

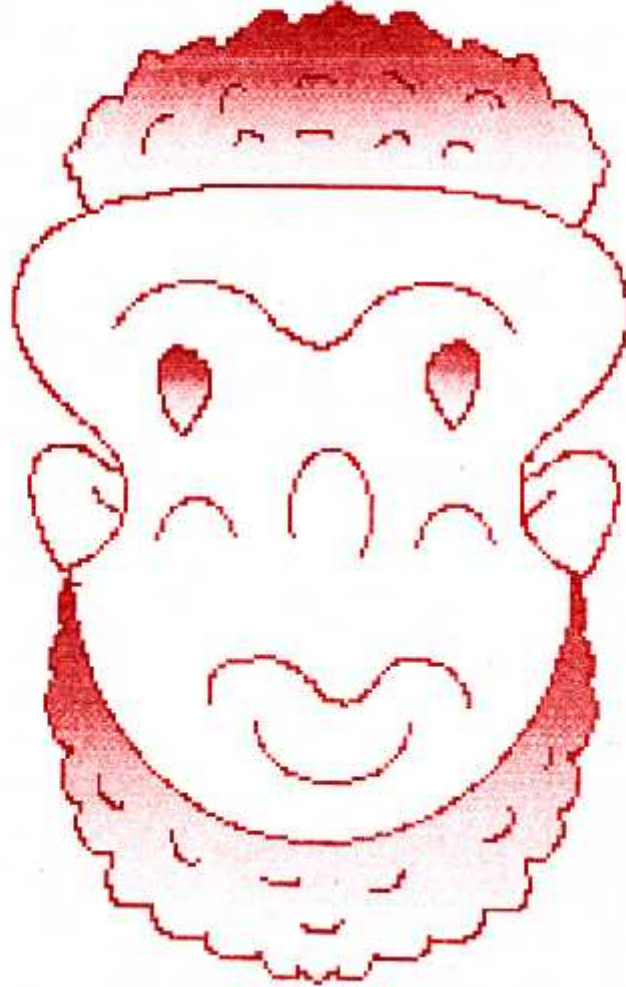


खुशी खुशी

कक्षा 4

भाग 2

नीचे बने चेहरे को उलट पलट कर देखो।
तुमने क्या देखा?



खुशी-खुशी, कक्षा 4 भाग 2

यह पुस्तक एकलव्य के प्राथमिक शिक्षा कार्यक्रम के तहत तैयार की गई है।
सामग्री तैयार करने में कई स्रोतों से मदद ली गई।

प्रकाशक: एकलव्य
ई-10, बीडीए कॉलोनी शंकर नगर,
शिवाजी नगर, भोपाल - 462 016 (म.प्र.)
फोन: (0755) 255 0976, 267 1017 फैक्स: (0755) 255 1108
www.eklavya.in
सम्पादकीय: books@eklavya.in
किताबें भेजवाने के लिए: pitara@eklavya.in

तीसरा संस्करण: 1997
पुनर्मुद्रण: फरवरी 2006/1000 प्रतियाँ
तीसरा पुनर्मुद्रण: मार्च 2010/1000 प्रतियाँ
चौथा पुनर्मुद्रण: सितम्बर 2010/2000 प्रतियाँ
70 gsm मैगलिथो एवं 150 gsm पल्प बोर्ड कवर
मूल्य: 70 रुपए
ISBN: 978-81-87171-72-0

मुद्रक: आर. के. सिन्धुप्रिंट प्रा. लि., भोपाल फोन: (0755) 2687 589

खुशी-खुशी

कक्षा - 4 भाग - 2

गणित

कक्षा 4 का पाठ्यक्रम

जगह की समझ

कक्षा 3 की चीजें दोहराई जाएँगी। इन पर विशेष जोर होगा।

(क) परिप्रेक्ष्य समझना।

- चित्रों में परिप्रेक्ष्य
- अलग-अलग स्थान से वस्तुओं के चित्र बनाना, उनमें अंतर/ समानता पहचानना

(ख) आकृतियों की पहचान।

- विभिन्न आकृतियों के गुणों को पहचानना और उन्हें व्यक्त करना जैसे- त्रिभुज, चतुर्भुज, वर्ग, आयत आदि।
- निर्देश के अनुसार उपयुक्त आकृतियाँ बनाना।
- ऐसी आकृतियाँ ढूँढना जो हर तरह से एक जैसी हैं। उन्हें एक के ऊपर एक रखकर तुलना करना, कोने मिलाना, कोने और रेखाओं की तुलना करके हर प्रकार एक जैसी, सर्वांगसम आकृतियों को ढूँढना।
- सममिति की पहचान, सरल आकृतियों में।
- चीजों के प्रतिबिम्ब की उन चीजों से तुलना।

(ग) नापना/ मापना

- दूरी नापना, मीटर स्केल से चीजें नापना, चित्र रेखाएँ, दूरी, नक्शे पर दूरी।
- क्षेत्रफल (छोटा/बड़ा) अंदाज़ और अनुपात। छोटी इकाइयाँ, पत्तों, कागज व टुकड़ों आदि से क्षेत्रफल नापना।
- क्षेत्रफल का अहसास और मापन। माचिस/गुटके आदि से, चौखाने कागज पर बने चित्र से।
- आयतन नापना- कप में या इकाई में। आधे से भी कम/ज्यादा। एक ही मात्रा के पानी को अलग-अलग बर्तन में नापना। द्रवों का संरक्षण। एक लीटर, आधे लीटर से परिचय। एक लीटर आधे लीटर का दुगना होता है।

गणितीय क्षमता

कक्षा 3 की चीजें दोहराना

- (क) चीजों को 10-10 का बंडल बनाकर बाकी का हिसाब लगाकर गिनना।
- (ख) संख्याओं को क्रम में जमाना। तीन अंक की 4-5 संख्याओं तक घने विरले समूह गिनना।
- (ग) 1000 तक गिनती।
- (घ) संख्याओं में पैटर्न ढूँढना और बनाना।
- (ङ) 2, 3, 4, 6, 10, 20, 100 से गुणा, मौखिक व लिखित। दो अंकों की संख्या का 1 व 2 अंकों की संख्या से गुणा करना, 3 अंक की संख्या का एक ही अंक की संख्या से गुणा करना। सबके लिखित सवालों को हल कर पाना। बता पाना कि सवाल कैसे हल किया
- (च) 3 अंकों की संख्याओं का जोड़-हासिल वाला, घटाना-उधार लेकर। विभिन्न तरीकों से लिखित व मौखिक जोड़-घटा करना और जाँचना।
- (छ) मौखिक गणित- जोड़, घटा, गुणा, भाग के सवाल।
- (ज) इबारती सवाल- जोड़ के सभी, जबकि के सवाल
- (झ) जोड़, घटा, गुणा के समीकरण, इबारती सवाल, कहानियाँ हल करना और बनाना। खड़े, आड़े जोड़, घटाना, गुणा और भाग के अभ्यास, जोड़ घटा में पैटर्न देखना।
- (ञ) 2, 3, 4, 6, 10, 12, 20, 100 में भाग - लिखित और मौखिक। शेष बचे वाले भाग भी।
- (ट) वास्तविक संदर्भ में भाग के सवाल बनाना, एक-दूसरे को हल करने के लिए देना।
- (ठ) दूरी, समय और वजन की इकाइयाँ। तीनों को नापना, रुपए-पैसे भी। बाज़ार, बैंक, मापन की गतिविधियों के रोल-प्ले करवाना।
- (ड) संख्याओं के गुण- सम, विषम, अभाज्य संख्या।
- (ढ) भिन्न लिखना, बड़े-छोटे चित्र से भिन्न पहचानना, लिखना। वस्तुओं के समूह के हिस्से करवाना। 28 का $\frac{1}{4}$ आदि। भिन्न के इबारती सवाल।
- (ण) स्थानीय मान- सैकड़ तक की संख्या में अंकों का स्थानीय मान बताना। इसके आधार पर 3 अंकों की संख्या में बड़ी-छोटी संख्याएँ पहचानना।
- (त) संख्याओं को विस्तारित रूप में लिखना। इसका उपयोग जोड़-घटा में भी करना।

[illegible]

[illegible]

झटपट गुणा करो

(पन्ना नं. 44 और 45 देखें)

| | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 |
|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| 1 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 |
| 2 | 20 | 40 | 60 | 80 | 100 | 120 | 140 | 160 | 180 | 200 |
| 3 | 30 | 60 | 90 | 120 | 150 | 180 | 210 | 240 | 270 | 300 |
| 4 | 40 | 80 | 120 | 160 | 200 | 240 | 280 | 320 | 360 | 400 |
| 5 | 50 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 |
| 6 | 60 | 120 | 180 | 240 | 300 | 360 | 420 | 480 | 540 | 600 |
| 7 | 70 | 140 | 210 | 280 | 350 | 420 | 490 | 560 | 630 | 700 |
| 8 | 80 | 160 | 240 | 320 | 400 | 480 | 560 | 640 | 720 | 800 |
| 9 | 90 | 180 | 270 | 360 | 450 | 540 | 630 | 720 | 810 | 900 |
| 10 | 100 | 200 | 300 | 400 | 500 | 600 | 700 | 800 | 900 | 1000 |

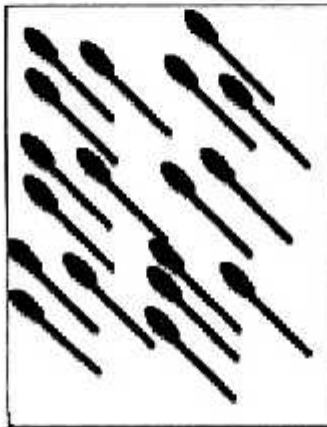
इकाई-दहाई-सैकड़ा

कक्षा-2 में हमने 10 मोतियों की एक माला मानी थी। 10-10 सीकों के बंडल बनाये थे। कक्षा 3 में 10 कंकड़ों के बदले बैंक से एक कार्ड लिया था। कई बार जब कंकड़ जोड़े थे तो जोड़ में कंकड़ और कार्ड दोनों आए थे। ऐसा कब-कब हुआ था?

| | | |
|----------|------|---------|
| 10 सीक | यानी | 1 बंडल |
| 10 मोती | यानी | 1 माला |
| 10 कंकड़ | यानी | 1 कार्ड |
| 10 इकाई | यानी | 1 दहाई |

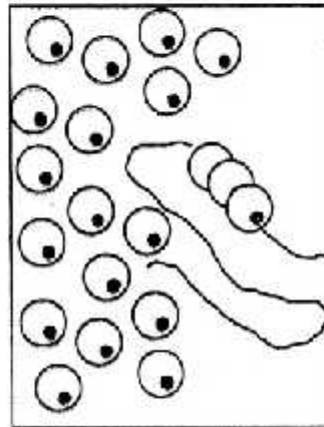
नीचे दिए गए डिब्बों में दी गई वस्तुओं को ध्यान से देखकर यह बताओ कि -

तीलियों के कितने
बंडल बनेंगे? कितनी
तीलियाँ खुली रहेंगी?



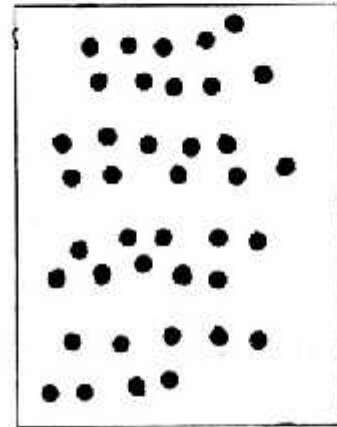
बंडल
तीली

मोतियों की कितनी
मालाएँ बनेंगी और
कितने मोती खुले रहेंगे?



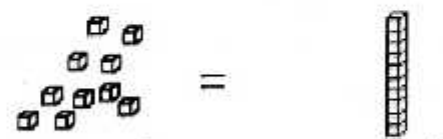
मालाएँ
मोती

कंकड़ों को जमाकर
कितने कार्ड मिलेंगे और
कितने कंकड़ खुले रहेंगे?



कार्ड
कंकड़

संख्याओं को लिखने में इसी बात का उपयोग किया जाता है। तीली, मोती, कंकड़ को इकाई मानकर तुमने दहाईयाँ बनाई। अगर हमें और बड़ी संख्याओं को समझना है तो हमें ऐसी इकाई लेनी होगी जो सैकड़ा और हजार तक चले। हम लेते हैं गुटके या डिब्बे। दस डिब्बों की एक छड़ी बनेगी – ऐसे



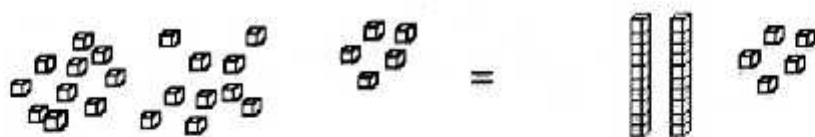
$$10 \text{ इकाई} = 1 \text{ दहाई}$$

25 डिब्बों में दहाई की कितनी छड़ी बनेगी और कितने खुले डिब्बे रहेंगे?

जैसे 25 में 2 दहाई है और 5 इकाई।

2 दहाई यानी 20 इकाई

2 दहाई में 5 इकाई जोड़ने पर जोड़ हुआ 25 इकाई।



अब तुम बताओ कि इन डिब्बों की कितनी छड़ियाँ बनेंगी और कितने डिब्बे खुले रहेंगे?

35 डिब्बों में.....3.....छड़ियाँ हैं और5.....खुले हैं यानी.....3.....दहाई और.....5.....इकाई


23 डिब्बों में.....छड़ियाँ हैं औरखुले हैं यानी.....दहाई और.....इकाई

48 डिब्बों में.....छड़ियाँ हैं औरखुले हैं यानी.....दहाई और.....इकाई

इसी तरह और भी संख्याओं को अंकों में लिखो और फिर उनको दहाई और इकाई लिखो।

अब 100 बनाते हैं।

दहाई की 10 छड़ियों को एक साथ रखकर मिला लें तो इकाई के 100 डिब्बों का एक चौकोर बन जाएगा।।



$$10 \text{ इकाई} = 1 \text{ दहाई}$$

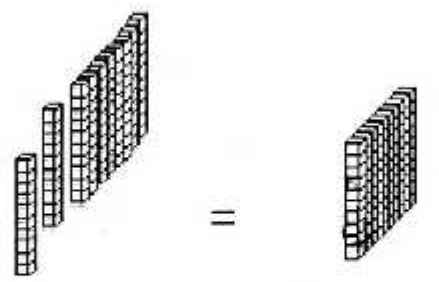
इसका मतलब हुआ कि:

एक दहाई (यानी 10) को 10 बार जोड़ो या

10 से गुणा करो तो उत्तर 100 आएगा।

$$10 \times 10 = 100$$

10 दहाई बराबर 1 सैकड़ा या 1 सौ।



$$10 \text{ दहाई} = 1 \text{ सैकड़ा}$$

अब बताओ कि इन डिब्बों में से कितने चौकोर और कितनी छड़ियाँ बनेंगी और कितने डिब्बे खाली रहेंगे?

जैसे

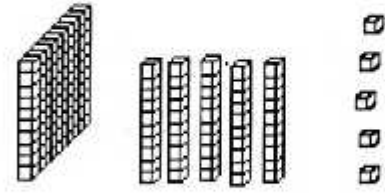
155 डिब्बों में

1 चौकोर 5 छड़ियाँ और 5 डिब्बे हैं।

1 सैकड़ा 5 दहाई और 5 इकाई है।

1 सैकड़ा और 55 इकाई या

155 इकाई हैं।



1 चौकोर 5 छड़ियाँ 5 डिब्बे

1 सैकड़ा 5 दहाई 5 इकाई

430 डिब्बों में

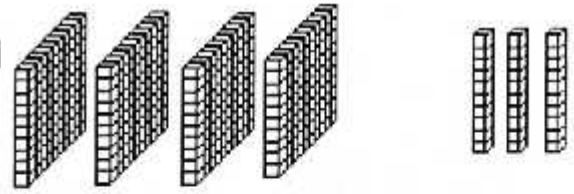
_____ चौकोर _____ छड़ियाँ और _____ डिब्बे हैं।

_____ सैकड़ा और _____ दहाई, _____ इकाई है

_____ दहाई और _____ इकाई या

_____ इकाई

(0 यानी कुछ भी नहीं या शून्य)



_____ चौकोर _____ छड़ियाँ _____ डिब्बे

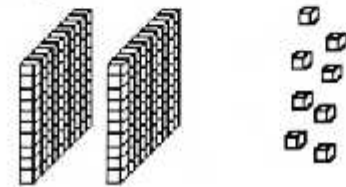
_____ सैकड़ा _____ दहाई _____ इकाई

208 में

2 सैकड़े हैं 0 दहाई यानी एक भी दहाई नहीं है और 8 इकाई है।

20 दहाई और 8 इकाई या

208 इकाई



इन संख्याओं में कितने सैकड़े कितने दहाई और कितनी इकाई हैं?

189 में सैकड़ा दहाई और इकाई है

248 में सैकड़ा दहाई और इकाई है

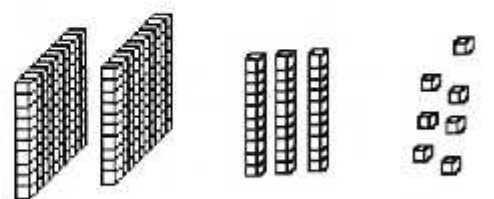
321 में सैकड़ा दहाई और इकाई है

490 में सैकड़ा दहाई और इकाई है

607 में सैकड़ा दहाई और इकाई है

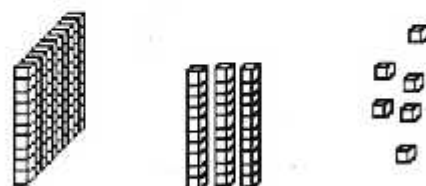
720 में सैकड़ा दहाई और इकाई है

नीचे दिए गए चित्र को देखो। इनसे कौन-सी संख्या बताई गई है? इनमें कितने सैकड़ा, दहाई और इकाई है?

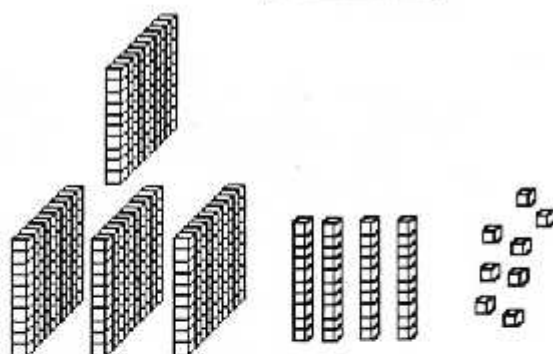


| | | | | | |
|---|--------|---|------|---|------|
| 2 | सैकड़ा | 3 | दहाई | 7 | इकाई |
|---|--------|---|------|---|------|

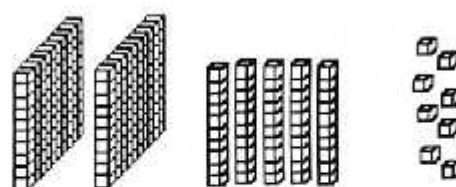
237



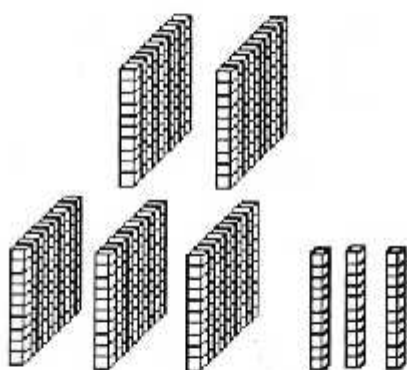
| | | | | | |
|--|--------|--|------|--|------|
| | सैकड़ा | | दहाई | | इकाई |
|--|--------|--|------|--|------|



| | | | | | |
|--|--------|--|------|--|------|
| | सैकड़ा | | दहाई | | इकाई |
|--|--------|--|------|--|------|



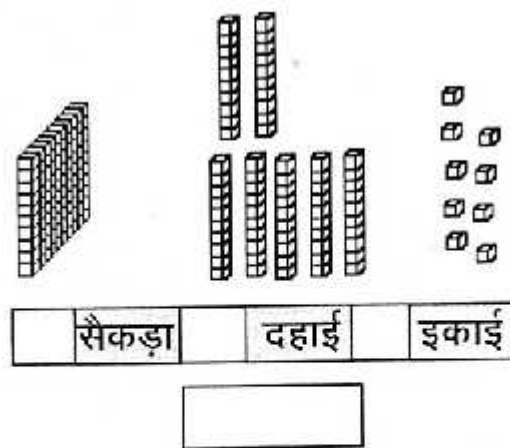
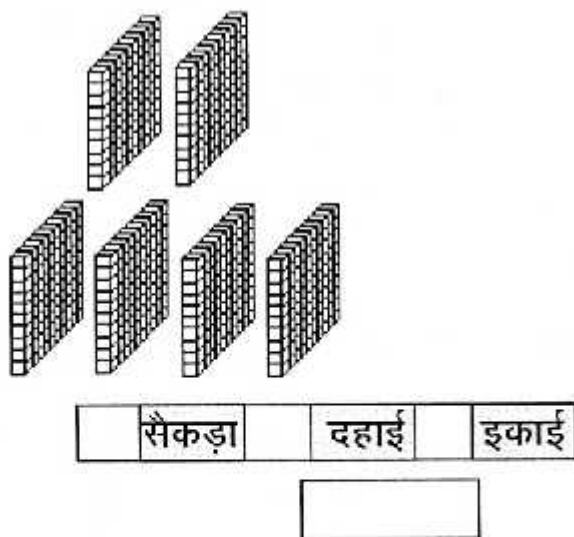
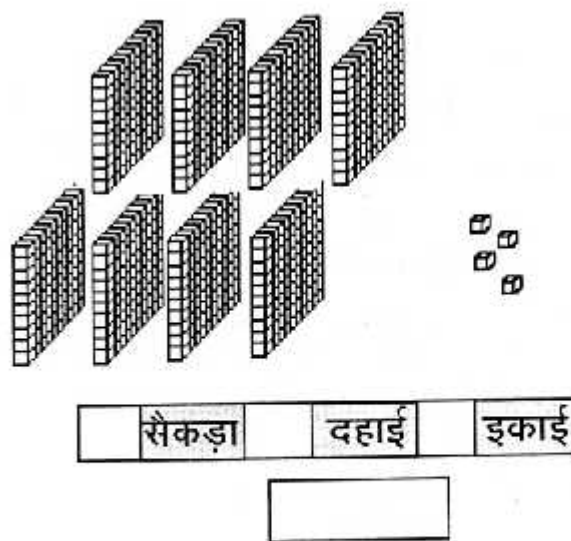
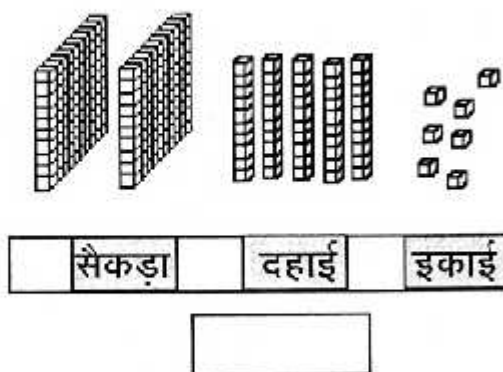
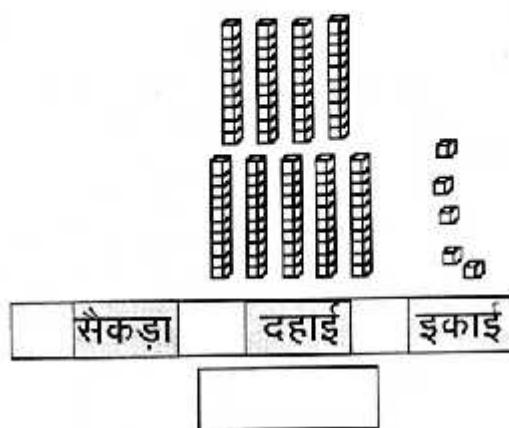
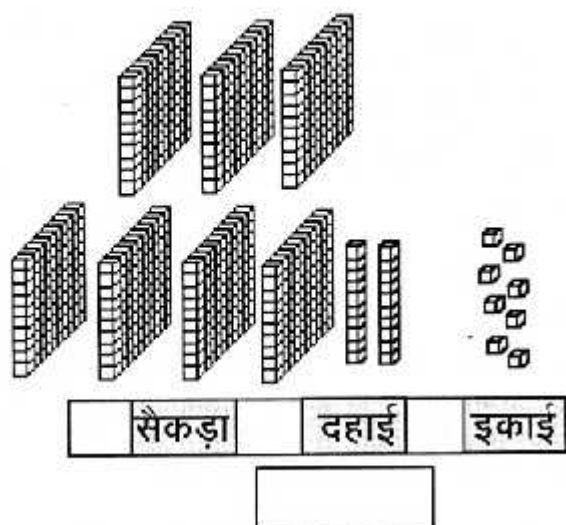
| | | | | | |
|--|--------|--|------|--|------|
| | सैकड़ा | | दहाई | | इकाई |
|--|--------|--|------|--|------|



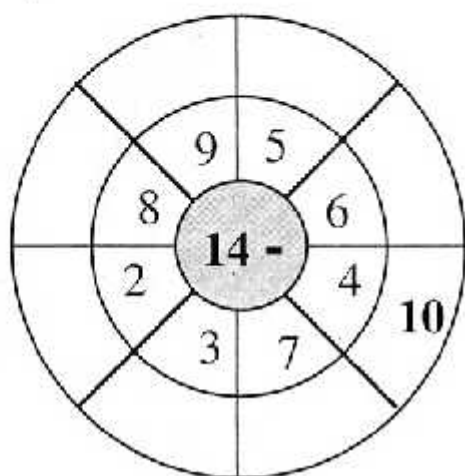
| | | | | | |
|--|--------|--|------|--|------|
| | सैकड़ा | | दहाई | | इकाई |
|--|--------|--|------|--|------|



| | | | | | |
|--|--------|--|------|--|------|
| | सैकड़ा | | दहाई | | इकाई |
|--|--------|--|------|--|------|



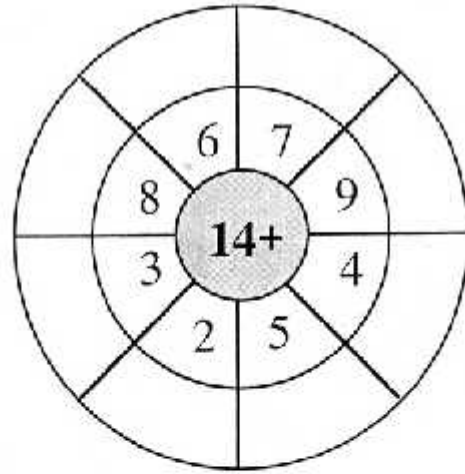
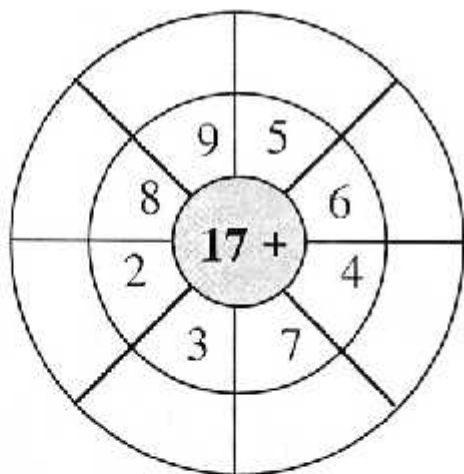
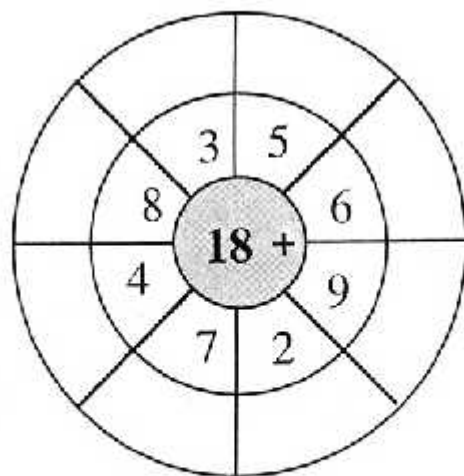
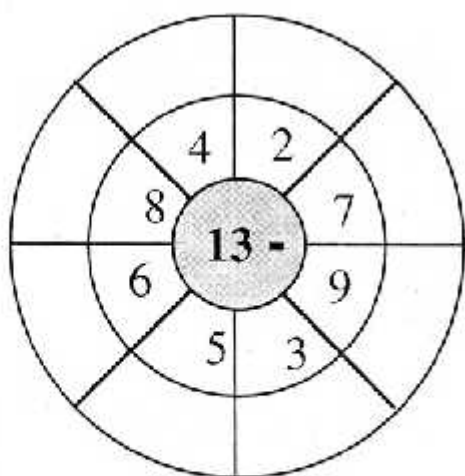
जोड़-घटा के चक्कर

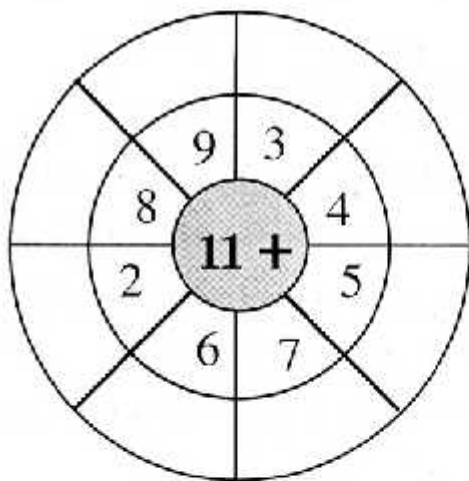
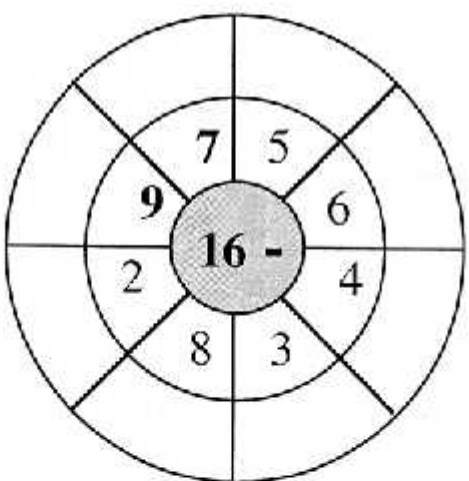
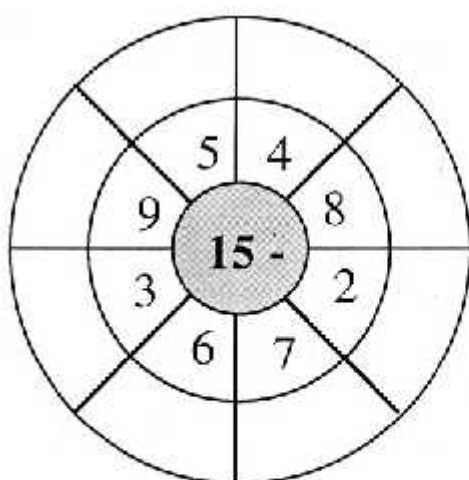
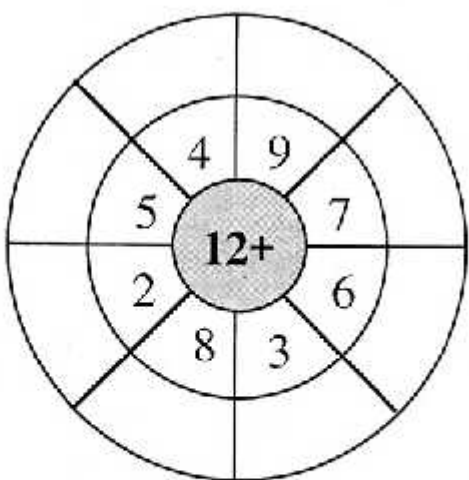
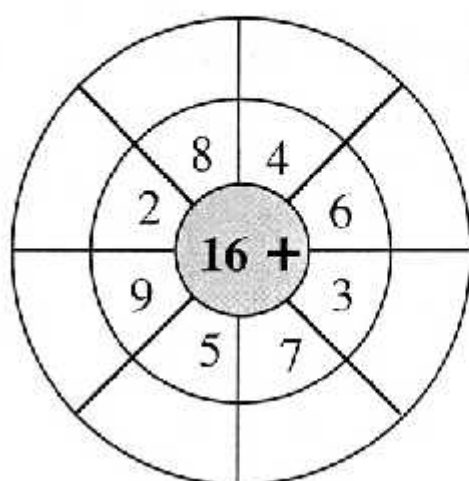
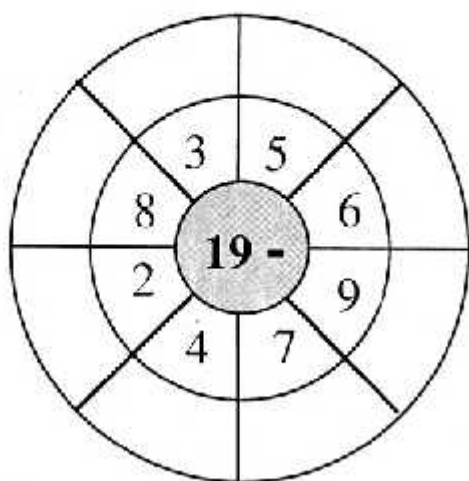


नीचे जोड़ घटा के कुछ सवाल दिए गए हैं पर अलग तरह से ; 6 चक्र हैं और चक्र के बीच में एक रंगा हुआ गोला है। इस गोले में एक संख्या लिखी है और एक निशान बना है जोड़ या घटा का।

अब तुम्हें करना यह है - बीच में लिखी गई संख्या और निशान देखकर उसके बाजू वाले खाने की संख्याएँ निशान के अनुसार जोड़नी या घटानी हैं। और उत्तर उससे लगे हुए खाली खाने में लिखना है। जैसे 14 में से 4 घटाया तो 10 आया। अब 10 खाली खाने में लिख दिया।

जब सवाल हल कर लो तो उन्हें अपनी कापी में इस तरह लिखो : $14 - 4 = 10$





खड़ी-आड़ी खेल

| खड़ी लाइन | | | | | आड़ी लाइन | | | | |
|-----------|----|----|-------|-------|-----------|-------|-------|-------|-------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... |
| 3 | 6 | 9 | 12 | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... |
| 4 | 8 | 12 | 16 | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... |
| 5 | 10 | 15 | 20 | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... |
| 6 | 12 | 18 | 24 | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... |
| 7 | 14 | 21 | 28 | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... |
| 8 | 16 | 24 | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... |
| 9 | 18 | 27 | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... |
| 10 | 20 | 30 | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... |

ऊपर के चार्ट में संख्याएँ लिखी गई हैं। ये संख्याएँ एक निश्चित प्रकार से लिखी गई हैं। जैसे पहली खड़ी लाइन में क्रम से 1 से 10 तक लिखा है। पहली आड़ी लाइन में भी 1 से 10 तक लिखा है।

दूसरी खड़ी लाइन में संख्याओं में 2 का अंतर है (2..4..6...)

दूसरी आड़ी लाइन में भी यही संख्याएँ हैं।

इसी तरह हर खड़ी और आड़ी लाइन में पता करो क्या हो रहा है।

● अब इस चार्ट की खाली जगहों को भर कर चार्ट पूरा करो।

● 100 तक गिनना तो तुम्हें आता है ना? बता सकते हो कि 100 तक की गिनती में से कौन-कौन सी संख्याएं इस चार्ट में नहीं लिखी हैं?

दावे

दूसरी खड़ी लाइन को देखो।

● मेरा दावा है कि इस लाइन की कोई भी संख्या लें और उसे 2 हिस्सों में बराबर-बराबर बांटें तो पूरी-पूरी बंट जाएगी, यानी कुछ बाकी नहीं बचेगा।

तुम्हें क्या लगता है, मेरा दावा सही है या गलत?

अब ज़रा बाहर से कई सारे (लगभग 50) कंकड़ ले आओ।

2 कंकड़ लेकर अपने और अपने दोस्त के बीच बराबर- बराबर बांटो। बंट गए कि कुछ बचा?.....

ऐसे ही 4, 6, 8, 20 कंकड़ लेकर करो।

जो संख्याएं 2 बराबर हिस्सों में बंट सकती है और कुछ बाकी नहीं बचता, यानि 2 से भाज्य हैं, उन्हें 2 के गुणज कहते हैं।

तीसरी लाइन पर चलते हैं।

● मेरा दावा है कि इस लाइन की सभी संख्याओं को अगर दो बराबर हिस्सों में बांटा तो 1 जरूर बाकी बचेगा।

सही कि गलत?.....

अच्छा, अगर 3 बराबर हिस्सों में बांटा तो क्या होगा? कंकड़ों को 3 लोगों में बराबर बांट कर देखो - पहले 3, फिर 6, 9, 12....30 तक।

मेरा दावा अगर गलत था तो उसे सही कर के लिखो।

जो संख्याएं 3 बराबर हिस्सों में बंटती हैं और कुछ बाकी नहीं बचता यानि 3 से भाज्य हैं, उन्हें 3 के गुणज कहते हैं।

कौन सी ऐसी संख्याएं हैं जो 2 की लाइन में भी हैं और 3 की लाइन में भी? यानी 3 की लाइन में 2 के गुणज ढूंढ कर यहां लिखो-

ये संख्याएं 2 से भी भाज्य हैं और 3 से भी और जोनों की गुणज भी।

अभी या किसी और दिन यही खेल 4,5,610 की लाइन की यद्द और कई संख्याओं के साथ भी खेल कर देखो कि कौन सी संख्या किससे भाज्य/किसकी गुणज है।

गुणा

तुम्हें 2 से 10 तक के तो पहाड़े याद होंगे ही! यदि पहाड़ा तुम्हें याद नहीं है तो तुम खुद बना सकते हो। ऐसे—

मान लो तुम्हें 6 का पहाड़ा बनाना है। तुम आड़ी लाइन पर 6-6 गोले बनाते जाओ। पूरे 6 हो जाएँ तो आगली लाइन शुरू कर देना।

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|-------------------|-------------------------|
| ① | ② | ③ | ④ | ⑤ | ⑥ | $6 \times 1 = 6$ | (6 गोलों की 1 लाइन) |
| ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | $6 \times 2 = 12$ | (6 गोलों की 2 लाइनें) |
| ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | |

पूरा करो और बताओ कौन सी खड़ी लाइन में 6 का पहाड़ा बना?

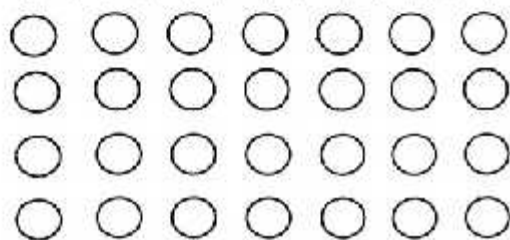
अब तुम खुद आपनी पट्टी पर 7, 8, 9 का पहाड़े बनाओ।

कुछ मजेदार बातें

(क) $4 \times 7 = 7 \times 4$

यदि हम बताना चाहते हैं 4×7 यानी 4 चीजों की 7 लाइनें; तो यूँ दिखता है।

$4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4$



$4 \times 7 = 28$

अब कितनी चीजें हुई?

अब चीजों 7 की 4 लाइनें बनाकर देखो—

कितने गोले बने? मेरा दावा है कि $4 \times 7 = 7 \times 4$ करके देखो।

और जोड़ियों से भी करके देखो। क्या तुम कोई ऐसी जोड़ी ढूँढ सकते हो जिसके लिए यह दावा सही नहीं है?

2, 3, 4 और 5 के पहाड़े लिख लो। अब इन में से ढूँढो 6, 7, 8 और 9 के पहाड़ों के कितने गुणनफल तुम्हें मिल जाते हैं? मेरा दावा है कि 6×5 , 7×5 , 8×5 , और 9×5 तक के सभी गुणनफल 5 तक के पहाड़ों में मिल जाएँगे।


1-100 तक की गिनती लिखो और खेलो।

| | | | | | | | | | |
|----|----|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 1 | 11 | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | |

चार्ट में हर दूसरी संख्या पर गोला लगाओ। जैसे 2 फिर 4 फिर 6 8
उन्हें नीचे दिए गए चौखानों में लिखो।


| | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

ये संख्याएँ 2 से भाज्य हैं और इन्हें सम संख्याएँ कहते हैं। इन्हें 2 के गुणज भी कहते हैं।

गिनती चार्ट में हर तीसरी संख्या पर त्रिकोण  बनाओ और उन्हें यहाँ लिखो।

जो संख्याएँ 3 बराबर हिस्सों में बटती हैं और कुछ बाकी नहीं बचता यानी 3 से भाज्य है, उन्हें 3 के गुणज कहते हैं।

मेरा दावा है कि जिन संख्याओं के सभी अंकों का योग करने पर योगफल 3 से भाज्य है तो वह संख्या भी 3 की गुणज संख्या है। जांच करके देखो।


गिनती चार्ट में हर पाँचवीं गिनती पर  ऐसा निशान लगाओ। जिन संख्याओं पर यह निशान लगाया गया है, उन्हें नीचे लिखो।

ऊपर की सभी संख्याओं की विशेषता क्या है?

ऊपर लिखी सभी संख्याएँ की गुणज संख्याएँ हैं।

5 की गुणज संख्या के लिए कोई दावा बनाओ?

गिनती चार्ट देखकर यह पता करो कि 30, 45, 36, 24 के कौन-कौन से भाजक हैं। (निशान को देखो)
सबसे ज़्यादा भाजक किस संख्या के मिले?


गिनती चार्ट में हर सातवीं गिनती पर  एक ऐसा डिब्बा बनाओ। और उन संख्याओं को नीचे लिखो।

गिनती चार्ट देखकर बिना निशान वाली संख्याओं को इस चार्ट में लिखो।

| | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

नोट : इस तालिका में केवल वही संख्याएँ हैं जो 1 और स्वयं से ही भाज्य है। ऐसी संख्याओं को अभाज्य या रूढ़ संख्याएँ कहते हैं।

2, 3, 5, 7 पर निशान लगाया गया है। लेकिन यह संख्याएँ भी केवल 1 और स्वयं से ही भाज्य हैं।

- नीचे दी गई संख्याओं में 5 के गुणज पर  गोला लगाओ—
8, 10, 14, 15, 19, 20, 25
- नीचे दी गई संख्याओं के कोई तीन गुणज लिखो—
4, , ,
7, , ,
9, , ,
- 12 किन किन संख्याओं का गुणज है उनको लिखो—
..... , , ,
- 10 से 25 के बीच में 6 के जितने गुणज आएँगे उन्हें लिखो—
..... , , ,
- 8 के पाँच गुणज लिखो जो 33 से बड़े हों।
..... , , , ,
- 3 के पाँच गुणज लिखो जो 20 से बड़े हों।
..... , , , ,
- 5 का गुणज 5 है (हाँ / नहीं)
- बताओ, दी गई संख्याएँ किन-किन पहाड़े में आई है —
35..... 24.....
54..... 27.....
- पता करो 20 कौन-कौन सी संख्या से भाज्य है।
- 1 से 100 के बीच में ऐसी संख्या पता करो जो सबसे अधिक पहाड़े में आती है या सबसे अधिक भाजक किस संख्या के हैं।
- ऐसी कौन-कौन सी संख्याएँ हैं जिनमें उसी संख्या का भाग जाता है-अन्य संख्या का भाग नहीं जाता।
जैसे 7 (सात में 7 के अलावा और किसी भी संख्या का भाग नहीं जाता।)
इसे हम रूढ़ या अभाज्य संख्या कहते हैं।

गोला लगाओ, चित्र बनाओ

गोला लगाकर चित्र बनाओ।

दिए गए सवालों को हल करो। जो उत्तर आएँ उन्हें नीचे बने चार्ट में ढूँढ़कर उनपर गोला बनाओ।

उदाहरण $10 \times 5 = 50$

तुम सारे सवाल हल कर लो और सारे उत्तर ढूँढ़कर गोले बना लो। सब गोले सही बनें तो एक चित्र उभरकर आएगा।

| | | | |
|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| $8 \times 4 =$ | $9 \times 4 =$ | $2 \times 9 =$ | $6 \times 8 =$ |
| $6 \times 9 =$ | $5 \times 9 =$ | $10 \times 4 =$ | $4 \times 7 =$ |
| $3 \times 10 =$ | $4 \times 5 =$ | $3 \times 7 =$ | $9 \times 7 =$ |
| $7 \times 2 =$ | $4 \times 4 =$ | $7 \times 7 =$ | $12 \times 6 =$ |
| $5 \times 5 =$ | $3 \times 4 =$ | $6 \times 7 =$ | $6 \times 4 =$ |
| $11 \times 4 =$ | $12 \times 7 =$ | $8 \times 8 =$ | $9 \times 11 =$ |
| $9 \times 9 =$ | $8 \times 7 =$ | $5 \times 7 =$ | $8 \times 0 =$ |

| | | | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 71 | 57 | 39 | 30 | 64 | 18 | 45 | 70 | 13 | 8 | 31 | 85 |
| 75 | 91 | 21 | 99 | 88 | 83 | 94 | 84 | 3 | 37 | 77 | 54 |
| 53 | 12 | 97 | 35 | 55 | 5 | 8 | 39 | 42 | 78 | 48 | 94 |
| 40 | 17 | 0 | 36 | 29 | 41 | 34 | 73 | 20 | 28 | 31 | 62 |
| 98 | 14 | 33 | 56 | 65 | 11 | 43 | 38 | 72 | 33 | 49 | 9 |
| 58 | 76 | 16 | 81 | 89 | 80 | 79 | 32 | 45 | 60 | 82 | 50 |
| 90 | 9 | 67 | 24 | 25 | 44 | 63 | 23 | 87 | 38 | 17 | 6 |
| 43 | 96 | 51 | 7 | 85 | 29 | 1 | 91 | 51 | 65 | 57 | 2 |

यह गुणज कैसे बना?

क्या तुमने खड़ी-आड़ी खेल खेलना शुरू कर दिया? मज़ा आ रहा है ना! तुमने खाली स्थान भरने शुरू किए या नहीं। अब तक नहीं किए हों तो जल्दी-जल्दी उनको भर लो।

अभ्यास पुस्तिका में तुमने अंकों की खोज तो कर ली होगी। इसमें भी वही करना है।

एक ही फर्क है कि उसमें तुमने अंकों का जोड़ लिखा था। यहां पर अंकों का गुणज है।

1. चार्ट में किसी भी गुणज पर एक गोला लगाओ। मान लो तुमने 20 पर गोला लगाया।

| | | | | |
|---|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 2 | 4 | 6 | 8 | 10 |
| 3 | 6 | 9 | 12 | 15 |
| 4 | 8 | 12 | 16 | 20 |
| 5 | 10 | 15 | 20 | 25 |

2. अब इस गुणज से एक खड़ी लाइन ऊपर की तरफ खींचो। सबसे ऊपर तुम्हें जो अंक मिलेगा, उस पर गोला लगाओ।

| | | | | |
|---|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 2 | 4 | 6 | 8 | 10 |
| 3 | 6 | 9 | 12 | 15 |
| 4 | 8 | 12 | 16 | 20 |
| 5 | 10 | 15 | 20 | 25 |

3. अब गुणज से एक आड़ी लाइन बायीं तरफ खींचो। जो अंक सबसे बाद में मिलेगा। उस पर गोला लगाओ।

| | | | | |
|---|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 2 | 4 | 6 | 8 | 10 |
| 3 | 6 | 9 | 12 | 15 |
| 4 | 8 | 12 | 16 | 20 |
| 5 | 10 | 15 | 20 | 25 |

4. जांच करो कि 4 और 5 का गुणा करके तुम्हें 20 ही मिला।

अगले पन्ने पर जहाँ-जहाँ पर 20 लिखा है उस पर गोला बनाओ-

ऊपर दिए गए तरीके से यह भी पता करो कि किन-किन दो अंकों के गुणा से 20 गुणज बना है।

इस चार्ट को पूरा करो

| | | | | | | | | | |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 |
| 3 | 6 | 9 | 12 | 15 | 18 | 21 | 24 | 27 | 30 |
| 4 | 8 | 12 | 16 | 20 | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... |
| 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... |
| 6 | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... |
| 7 | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... |
| 8 | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... |
| 9 | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... |
| 10 | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... |

ऊपर चार्ट में 12 के गुणज का उदाहरण दिया है और इसे नीचे दी तालिका में भी भर दिया है

इसी तरह अन्य दी गई संख्याएँ भी गुणज हैं।

यह पता करो कि ये गुणज किन-किन संख्याओं के गुणा से बने हैं।



पूरी तालिका भर दो और पता लगाओ कि सबसे ज़्यादा कौन-सा गुणज आया है।


| 12 | 18 | 24 | 40 | 36 |
|-------------------|----|----|----|----|
| $4 \times 3 = 12$ | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |



सवाल



1. 15 बच्चे मिट्टी के खिलौने बना रहे थे। हर बच्चे ने 2 गाय और 3 हाथी बनाए। तो सभी ने मिलकर कुल कितने जानवर बनाए?
2. गबरू पुस्तकालय की पुस्तक से कहानियां पढ़ रहा था। उसने 12 पन्ने पढ़ लिये थे। किताब में कुल 25 पन्ने हैं। किताब पूरी करने के लिये उसे कितने पन्ने और पढ़ने हैं?
3. राहुल के पास 6 कंचे हैं। मीता के पास उससे दोगुने कंचे हैं। दोनों के पास कुल कितने कंचे हैं?
4. रमा के पास 20 सिक्के हैं। रेणु के पास रमा से आधे सिक्के हैं। रेणु के पास कितने सिक्के हैं?
5. एक कुम्हार रोज 13 बर्तन बनाता है। एक हफ्ते में वह कितने बर्तन बना लेगा?
6. इतवार को गाडरपुरा में बाज़ार लगता है। एक कुम्हार बाज़ार में अपने बर्तन बेचने जाता है। उसने पहले इतवार को 6 मटके और 5 सुराही बेची। दूसरे इतवार को 10 मटके और 8 सुराही बेची। उसने कुल कितने मटके और कितनी सुराहियां बेची।
7. एक किलो में 8 आम चढ़ते हैं। 3 किलो में कितने आम चढ़ेंगे?
8. आशा ने 3 रुपये किलो के भाव से दो किलो प्याज़ खरीदा। उसकी मां ने उसे 6 किलो प्याज़ और खरीदने भेजा। उसने कुल कितने रुपये के प्याज़ खरीदे?
9. रामू की 6 बेटियां हैं। उसने हर बेटि के लिए दो दर्ज़न चूड़ियां खरीदीं। उसने कुल कितने दर्ज़न चूड़ियां खरीदीं? सभी बेटियों की मिला कर कुल कितनी चूड़ियां हो गईं?
10. तीन तीलियों से एक  दरवाज़ा बन सकता है।
6 तीलियों से  दरवाज़े बन सकते हैं।
9 तीलियों से कितने दरवाज़े बन सकते हैं। उनके चित्र बनाओ।
24 तीलियों से कितने दरवाज़े बन सकते हैं?
11. दरवाज़े बनाने के लिए तुम्हें कितनी तीलियां चाहिए?

यदि 5 तीलियों से एक घर बनता है  तो 20 तीलियों में कितने घर बनेंगे?

● तुम ऐसे और सवाल बना कर हल करो।

| | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|
| 8 | 2 | 7 | 3 | 3 | 36 |
| 5 | 9 | 8 | 6 | 1 | 25 |
| 4 | 12 | 10 | 11 | 0 | 18 |
| 10 | 4 | 6 | 7 | 4 | 24 |
| 0 | 1 | 3 | 5 | 2 | 30 |
| 15 | 25 | 24 | 18 | 16 | 20 |

खेल
जोड़
घटा
और
गुणा
का

| | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|
| 12 | 4 | 10 | 8 | 0 | 18 |
| 5 | 11 | 7 | 2 | 1 | 16 |
| 9 | 3 | 6 | 4 | 2 | 18 |
| 6 | 10 | 8 | 7 | 3 | 30 |
| 0 | 3 | 1 | 5 | 4 | 24 |
| 24 | 15 | 25 | 16 | 36 | 20 |

| | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|
| 4 | 8 | 6 | 11 | 1 | 20 |
| 2 | 7 | 5 | 10 | 4 | 24 |
| 7 | 10 | 4 | 3 | 3 | 16 |
| 6 | 12 | 9 | 8 | 0 | 30 |
| 3 | 5 | 1 | 0 | 2 | 15 |
| 18 | 36 | 16 | 24 | 18 | 25 |

| | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|
| 5 | 10 | 8 | 7 | 1 | 24 |
| 11 | 4 | 2 | 12 | 0 | 18 |
| 6 | 7 | 10 | 9 | 3 | 30 |
| 8 | 6 | 4 | 3 | 2 | 16 |
| 3 | 1 | 0 | 5 | 4 | 15 |
| 20 | 36 | 18 | 16 | 24 | 25 |

सभी खिलाड़ी ऊपर दिए गए चौकोर में से एक- एक चौकोर चुन लो।

खेल 1 जोड़ का खेल

जोड़ का खेल खेलने के लिए चौकोर में बने सफेद खानों का ही उपयोग करो। चारों खिलाड़ी बारी बारी से दोनों पाँसे एक साथ फेंको। पाँसे पर आए अंको को जोड़ो। जो योगफल आया वह संख्या अपने चौकोर के चार्ट के सफेद खानों में ढूँढो। यदि वह संख्या तुम्हारे चौकोर में है तो उस पर एक कंकड़ रख दो। ऐसा ही बारी बारी से सब खिलाड़ी करो।

यदि किसी चाल में योगफल वाला खाना खाली नहीं है तो वह चाल खाली जाएगी। सबसे पहले जिसके सभी सफेद खानों पर कंकड़ रखा जाएँगे वह खिलाड़ी जीत जाएगा।

खेल 2 जोड़ - घटा का खेल

अब दोनों सफेद और तिरछे लाइन वाले खानों का उपयोग करेंगे। इस खेल में जोड़ या घटाने की क्रिया करेंगे। अब वही दो पाँसे फेंको और इन पर आए अंको को जोड़ो या घटाओ जोड़ने या घटाने के बाद आए उत्तर अपने चार्ट में ढूँढकर उस संख्या पर कंकड़ रख दो। इस तरह यह खेल खेलते रहो।

खेल 3 जोड़ - घटा- गुणा का खेल

इस खेल में सभी खानों का उपयोग होगा सफेद, तिरछे लाइन वाले और रंगे वाले। अब दो पाँसे फेंको और इन पर आए अंको को जोड़कर, घटाकर या गुणा करके आए उत्तर अपने चार्ट में ढूँढकर उस संख्या पर कंकड़ रख दो। जिस खिलाड़ी के सबसे पहले सारे खानों पर कंकड़ रखा जाएँगे वह खिलाड़ी जीत जाएगा।

भाग

जब हमें चीजों को बराबर बराबर बाँटना होता है, तब हम भाग करते हैं। हम भाग दो तरीकों से कर सकते हैं बराबर बराबर बाँटकर या बार-बार घटाकर।

भाग के लिए \div का चिन्ह इस्तमाल किया जाता है। अगर हमें 26 को दो से भाग करना हो इसे ऐसे लिखते हैं $26 \div 2$

भाग करने के लिए सवाल को ऐसे भी लिखा जाता है—

| | | |
|--------------------------|---------------------|--|
| | 13 भागफल | |
| संख्या जिससे भाग देना है | $2 \overline{) 26}$ | संख्या जिसको विभाजित करना है या जिसमें भाग देना है इसे |
| इसे भाजक कहते | $\underline{-2}$ | भाज्य भी कहते हैं |
| | 06 | |
| | $\underline{-6}$ | |
| | 0 | |

एक तरीका यह है कि दहाई के अंक में देखो — भाजक का भाग कितनी बार जाएगा। यह जानने के लिए 2 का पहाड़ा इतनी बार पढ़ो कि शेष न बचे या 2 से कम बचे।

इस संख्या में 2 का भाग दहाई में एक बार गया और शेष कुछ नहीं बचा। फिर इकाई के अंक में देखा कि कितनी बार भाग गया— इसमें 3 बार गया।

पर दहाई के अंक का मतलब है कि उसका मान 10 गुना है यानी 2 का मान 20 है। इसलिए दहाई में 1 बार भाग जाने का मतलब है कि 1 दहाई बार या 10 बार भाग गया। यह आंशिक भागफल है। याद है ना इकाई में तीन बार गया है। इन्हीं दहाई और इकाई को जोड़कर पूरा भागफल बनेगा। इसे अगर फैलाकर लिखें तो ऐसा होगा—

| | | |
|-------------------------|----|---------------------|
| $10 + 3 = 13$ | | $10 + 3 = 13$ |
| $2 \overline{) 20 + 6}$ | या | $2 \overline{) 26}$ |
| $\underline{-20}$ | | $\underline{-20}$ |
| 00 + 6 | | 6 |
| $\underline{-6}$ | | $\underline{-6}$ |
| 0 | | 0 |

कुछ और सवाल देखें—

$$3 \overline{) 66}$$

पहले हमने 1-1 बार घटाकर भाग किया था। इसी को आगे बढ़ाएँ तो दहाई घटाकर भागफल ला सकते हैं। यानी भाजक के 10 गुना घटाकर। इस सवाल में —

$$10 + 10 + 2 = 22$$

$$\begin{array}{r} 3 \overline{) 66} (\\ -30 \\ \hline 36 \\ -30 \\ \hline 6 \\ -6 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$20 + 2 = 22$$

$$\begin{array}{r} 3 \overline{) 60 + 6} (\\ -60 \\ \hline 00 + 6 \\ -6 \\ \hline 0 \end{array}$$

या

$$20 + 2 = 22$$

$$\begin{array}{r} 3 \overline{) 66} (\\ -60 \\ \hline 6 \\ -6 \\ \hline 0 \end{array}$$

यदि तीन अंकों की संख्या में भाग देना है तो सैंकड़े से शुरू करते हैं।

$$200 + 20 + 4 = 224$$

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 448} (\\ -400 \\ \hline 48 \\ -40 \\ \hline 8 \\ -8 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$100 + 100 + 10 + 10 + 4 = 224$$

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 448} (\\ -200 \\ \hline 248 \\ -200 \\ \hline 48 \\ -20 \\ \hline 28 \\ -20 \\ \hline 8 \\ -8 \\ \hline 0 \end{array}$$

यानी 448 में 2 का भाग 200 बार, फिर 20 बार और फिर 4 बार जाएगा। यानी कुल मिलाकर 224 बार जाएगा। यदि किसी भी मान के अंक में शेष बचे तो प्रक्रिया पहले जैसी ही होगी।

तराजू और अंटियां

मीनू और नन्दू ने मिलकर एक तराजू बनाया। दोनों अपनी-अपनी अंटियों का खजाना भी ले आए और अपने पास रख लीं। एक पासा भी ले आए।

खेल यह था कि पहले मीनू पासा फेंकेगी। जो संख्या आई वह उतनी अंटियाँ तराजू के एक पलड़े में रखेगी।

फिर नन्दू भी यही करेगा और अंटियाँ दूसरे पलड़े में रखेगा।

पर शर्त यह थी कि तराजू के दोनों पलड़े बराबर रहने चाहिये।

बराबर करने के लिए कुछ अंटियाँ जोड़ या घटा सकते हो।

खेल शुरू हुआ। दोनों ने अपने पलड़ों में 2-2 अंटियाँ रख लीं।

पहले मीनू ने पासा फेंका - आया 4। उसने अपनी अंटियों में 4 और मिला लीं और अपनी पट्टी पर यह हिसाब लिखा-

$$2 + 4 = 6$$

नन्दू ने पासा चला तो आया 2। उसने 2 अंटियाँ अपने पलड़े में जोड़ लीं और अपनी पट्टी पर हिसाब लिखा

$$2 + 2 = 4$$

पर अभी दोनों पलड़े बराबर नहीं थे। का पलड़ा भारी था। बराबर करने के लिए नन्दू ने अपने पास से 2 अंटियाँ और मिला दीं। अपने हिसाब में उसने लिखा- $2 + 2 + 2 = 6$

अब तराजू बराबर था और हिसाब भी। $2 + 4 = 6$ और $2 + 2 + 2 = 6$

यानि $2 + 4 = 2 + 2 + 2$

मीनू ने फिर पासा चला - अब आया 3, उसका हिसाब हो गया $6 + 3 = 9$

नन्दू की बारी आई तो पासे पर आया 5, उसने अपने पलड़े में 5 अंटियाँ रखीं। $6 + 5 = 11$

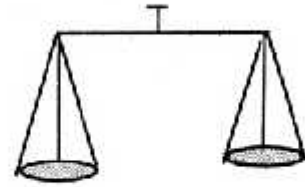
पर अब उसका पलड़ा भारी हो गया। अब वह क्या करे?

नन्दू का हिसाब देखकर बताओ उसने क्या किया होगा।

नन्दू का हिसाब $6 + 5 - 2 = 9$

दोनों का हिसाब $6 + 3 = 6 + 5 - 2$

ऐसा ही खेल तुम भी आपस में खेलो। अपना-अपना हिसाब लिखते रहना और ये ध्यान रखना कि तुम्हारा और तुम्हारे दोस्त का हिसाब बराबर बना रहे। यह देखने के लिए हिसाब को समीकरण के रूप में लिखते रहो (जैसे ऊपर के डब्बों में लिखा है)।



तुमने अपना तराजू कैसे बनाया

| मीनू का हिसाब | नन्दू का हिसाब | क्या समीकरण बना |
|---------------|----------------|---------------------|
| $2 + 4$ | $2 + 2 + 2$ | $2 + 4 = 2 + 2 + 2$ |
| $6 + 3$ | $6 + 5 - 2$ | $6 + 3 = 6 + 5 - 2$ |

समीकरण

क्या तुमने इस तरह के सवाल किये हैं?

$$10 + 18 = 28$$

$$25 \div 5 = 5$$

$$52 - 39 = 13$$

$$3 \times 11 = 33$$

इस तरह के सवालों में $=$ के निशान उपयोग होता है। $=$ निशान के दोनों तरफ की संख्याएं बराबर होती हैं। $=$ चिन्ह या निशान को बराबर का निशान कहते हैं। और ये बताता है कि इसके दोनों तरफ की संख्याओं को बराबर या समान करना है। जिन सवालों में बराबर का निशान उपयोग किया जाता है, उन्हें समीकरण कहते हैं।

तुम ये समीकरण हल करो।

$$5 + 3 - 2 =$$

$$5 + 3 = 8 \text{ और } 8 - 2 = 6$$

$$\text{यानी } 5 + 3 - 2 = 6$$

$$7 - 3 + 5 =$$

नीचे कुछ अलग तरह के समीकरण दिये हैं। उत्तर या हल तो दिया गया है पर समीकरण अधूरे हैं, इन्हें पूरा करो। लेकिन इन्हें पूरा करने में दो शर्तें हैं।

1. केवल 2, 4, 6, 8, 10 इन्हीं संख्याओं का उपयोग करके समीकरण पूरा करना है।

2. एक संख्या एक समीकरण में एक ही बार उपयोग कर सकते हो।

तो शुरू हो जाओ। पहला समीकरण तुम्हारे लिए हल किया गया है।

| | |
|--|--|
| $\textcircled{2} + \textcircled{6} - \textcircled{4} = 4$ | $\textcircled{} + \textcircled{} + \textcircled{} = 12$ |
| $\textcircled{8} - \textcircled{} + \textcircled{} = 10$ | $\textcircled{} - \textcircled{} - \textcircled{} = 2$ |
| $\textcircled{} + \textcircled{4} - \textcircled{} = 2$ | $\textcircled{} - \textcircled{} + \textcircled{} = 14$ |

अब यहां दी गई संख्याओं से और समीकरण पूरे करो - 1, 3, 5, 7, 9.

| | |
|---|--|
| $\textcircled{3} + \textcircled{5} - \textcircled{} = 7$ | $\textcircled{} - \textcircled{} + \textcircled{} = 11$ |
| $\textcircled{} + \textcircled{} - \textcircled{} = 5$ | $\textcircled{} - \textcircled{} + \textcircled{} = 15$ |

● जब तुम्हारे समीकरण पूरे हो जाएं तो उनके लिए इबारत भी बनाओ। मैंने एक इबारत बनाई है।

$2 + 6 - 4$ महेश और इरफान ने 2 किलो और 6 किलो आम खरीदे। 4 किलो आम बच गए।
दोनों ने मिलकर कितने किलो आम खाए।

क्या घूमता है, क्या नहीं?

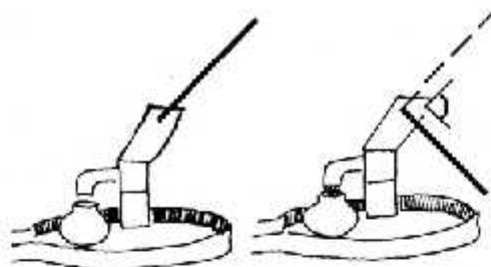
आओ, एक पेंसिल को घुमाकर देखें कि आधा चक्कर, पूरा चक्कर और एक चौथाई चक्कर कितना होता है।



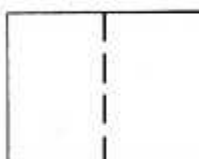
पिछले पन्ने पर बने चित्र को ध्यान से देखो। चित्र में दर्शाई गई चीजों में से कौन कौन सी चीजें घूमती हैं और कितनी घूमती हैं – उनके नाम यहाँ दी गई तालिका में सही जगह लिखो।

| वस्तु का नाम | पूरा चक्कर घूमती है | आधा चक्कर घूमती है | चौथाई घूमती है |
|-----------------|---------------------|--------------------|----------------|
| साईकल का पहिया | | | |
| ट्राली का पलड़ा | | | |
| झूला | | | |

जब कोई वस्तु घूमती या मुड़ती है (अपनी दिशा बदलती है) तब वह कोण बनाती है। कोण यह बताता है कि वह वस्तु कितनी घूमी या मुड़ी – आधा चक्कर, उससे अधिक या कम। कम घूमने पर छोटा कोण बनता है और अधिक घूमने पर बड़ा कोण। नीचे कुछ आकृतियों के जोड़े हैं। किस आकृति ने आधा चक्कर लगाया है, किसने चौथाई और किसने पूरा?



एक कागज लो। उसे आधा मोड़ो – इस तरह



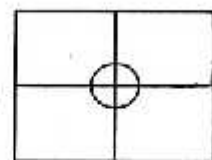
और फिर से

आधा मोड़ो – इस तरह

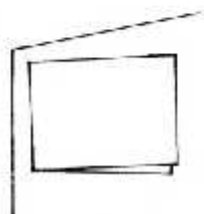


अब कागज को खोल लो। उस पर मोड़ने की दो लाइनें नज़र आएँगी।

इन से चार बराबर कोण बनते दिखेंगे। हर एक कोण 'समकोण' कहलाता है।



आमतौर पर किताब, दीवार, दरवाज़े की चौखट आदि के कोने समकोण ही होते हैं। यानी ये कोण हमारे कागज पर बने एक 'समकोण' के बराबर हैं। इसे तुम कागज के अपने टुकड़े से भी नाप सकते हो। इस तरह

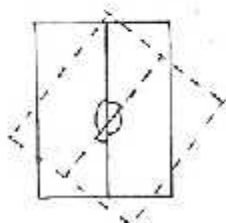


समकोण से अधिक

यदि कागज के दोनों किनारे वस्तु के दोनों किनार से मिल जाते हैं तो उस वस्तु के दोनों किनारों से बनने वाला कोण भी समकोण है।

जब दो लाइनें एक दूसरे को काटती या एक दूसरे से मिलती हैं तब भी कोण बनते हैं। अपनी कॉपी पर एक सीधी लाइन खींचो। एक पारदर्शी कागज पर एक और लाइन खींचो। अब इस कागज को कॉपी पर इस तरह रखो की दोनों लाइनें एक दूसरे को काटती हुई नज़र आएँ।

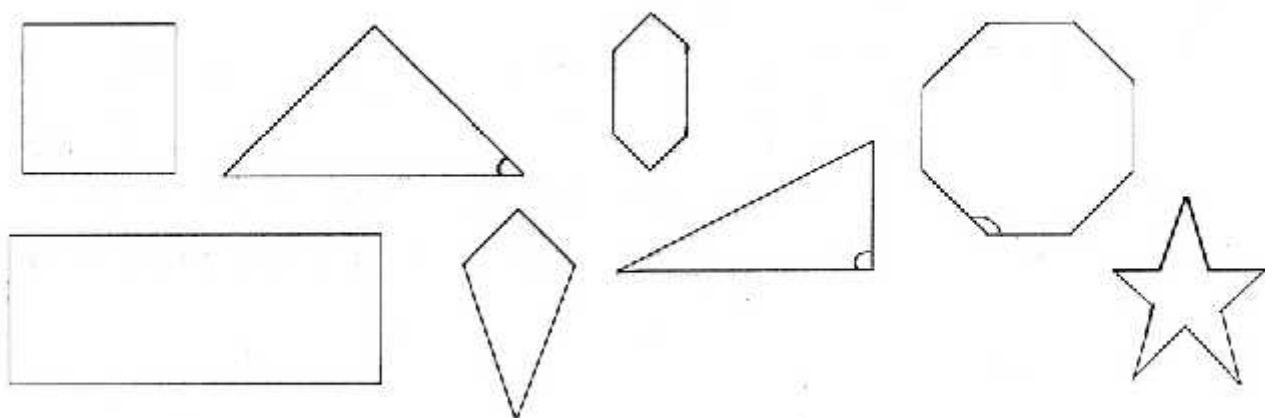
जहाँ पर दोनों लाइनें एक दूसरे को काटती हैं, वहाँ 4 कोण बनते दिखेंगे॥



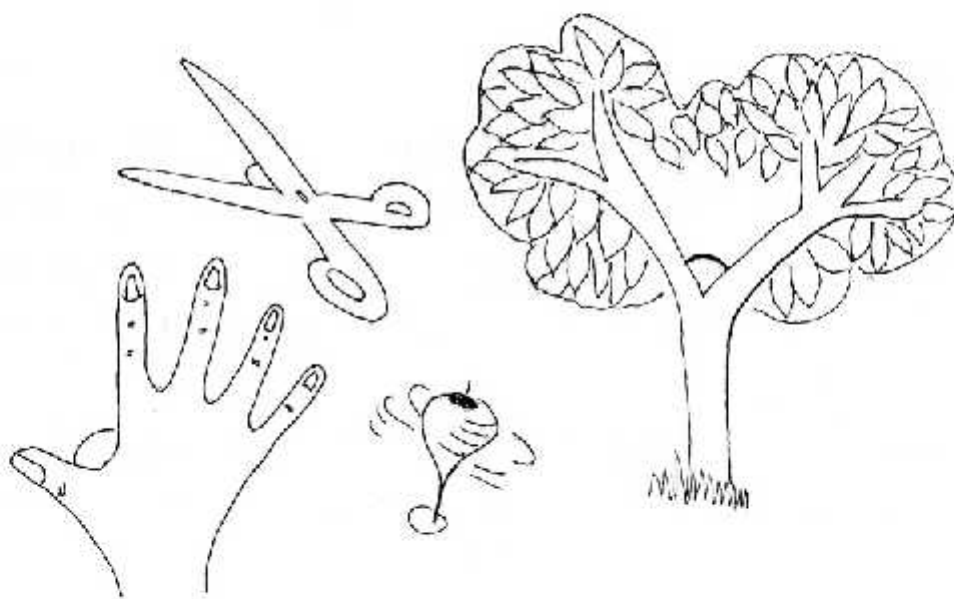
यदि ऊपर वाले कागज को किसी भी दिशा में घुमाओगे तो ये कोण बदलेंगे — बड़े—छोटे होंगे। पारदर्शी कागज पर बनी लाइन व कॉपी पर बनी लाइन के बीच के कोणों की तुलना भी समकोण से करो। यह पता करो कि जब एक समकोण बनता है — बाकी तीन कोण समकोण से छोटे, बड़े या बराबर होते हैं। जब एक कोण समकोण से अधिक होता है, तो बाकी कोण समकोण से अधिक होते हैं या कम?

दो लाइनें जब मिलती हैं, तब एक कोना बनता है और कोना एक कोण बनाता है। दो लाइनों के मिलने से बनने वाले कोण भी दिशा का अंतर या बदलाव या एक लाइन का दूसरे पर झुकाव बताते हैं॥

अगले पन्ने पर दी गई आकृतियों में बने कोणों की तुलना समकोण से करो? कौन से कोण समकोण से बड़े हैं — उन पर 'ब' लिखो, कौन से समकोण से कम उन पर 'छ' लिखो, कौन से समकोण के बराबर हैं उन पर 'स' लिखो।



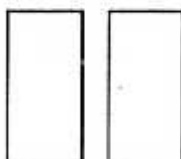
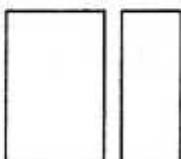
समकोण से बड़े कोण को 'अधिक कोण' और समकोण से छोटे कोण को 'न्यून कोण' कहते हैं।
 न्यून कोण में दोनों लाइनों की दिशा का अंतर या झुकाव कम होता है और अधिक कोण में
 ज्यादा। दूसरे शब्दों में यह भी कह सकते हैं कि दोनों रेखाओं के बीच की दूरी न्यून कोण में धीरे-
 धीरे बढ़ती है और अधिक कोण में जल्दी-जल्दी॥



भिन्न पहचानो

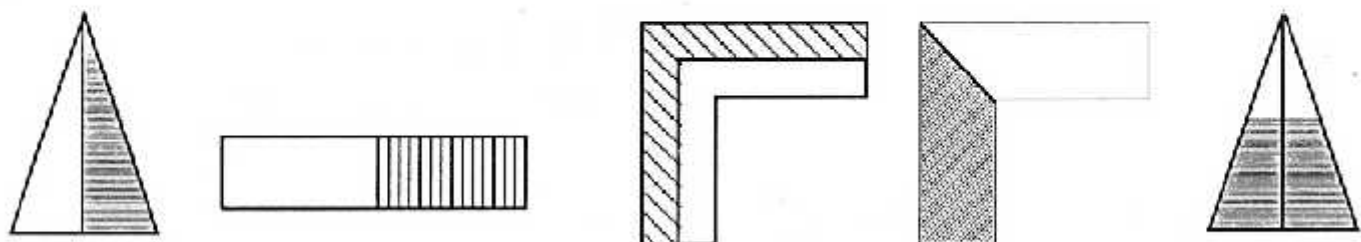
एक दिन कक्षा में मास्साब ने सभी को एक चौकोर कागज दिया और कहा— इस कागज का आधा टुकड़ा फाड़ कर अपने दोस्त को दो।

मीनू, नन्दू और सोमा एक टोली में बैठे थे। मीनू और नन्दू ने अपने— अपने चौकोर को ऐसे फाड़ा

मीनू  नन्दू  और एक-एक हिस्सा सोमा को पकड़ा दिया।

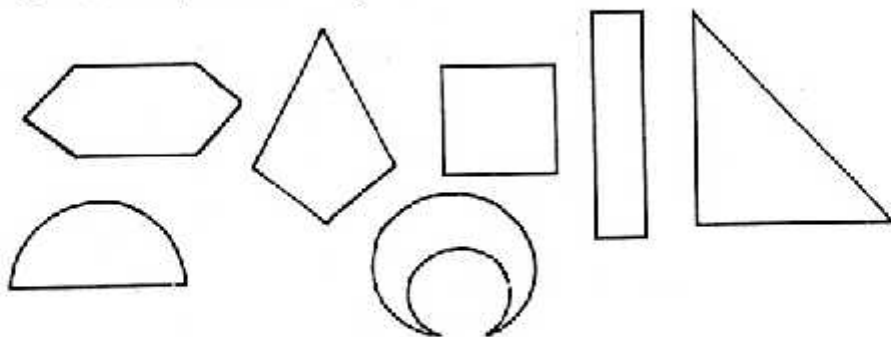
सोमा को इसमें कुछ गड़बड़ लगी। उसने मीनू के कागज के दोनों टुकड़ों को एक के ऊपर एक रख कर देखा। ये दोनों तो बराबर थे। पर नन्दू के कागज के टुकड़ों को एक के ऊपर एक रख कर देखा तो वह समझ गई कि क्या गड़बड़ है। उसने नन्दू के कागज का टुकड़ा वापस दे दिया— "फिर से देख, ये आधा थोड़े ही है।"

अबके मास्साब ने उन्हें अलग-अलग तरह के कागज दिए और इनका आधा हिस्सा रंगने को कहा। कुछ बच्चों के रंगे हुए कागज के चित्र नीचे दिये हैं। तुम बता सकते हो इनमें से कौन-कौन से सही रंगे हैं?



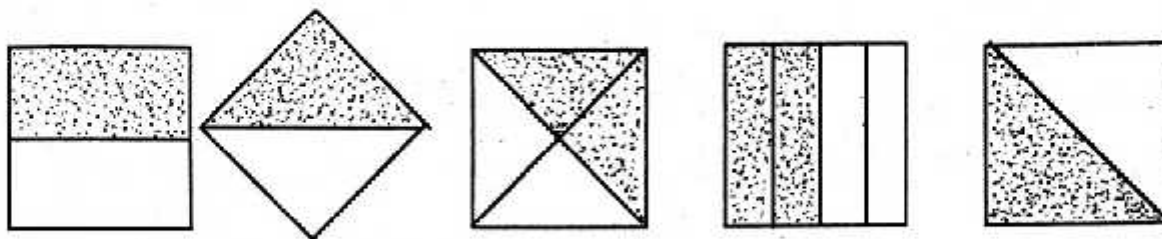
जांचने के लिए ऐसे कागज लेकर उन्हें रंगे हुए हिस्से की तरह फाड़ो, और सोमा की तरह देखना कि दोनों हिस्से बराबर हैं कि नहीं।

इन खाली आकृतियों के $1/2$ हिस्से में तुम रंग भरो।

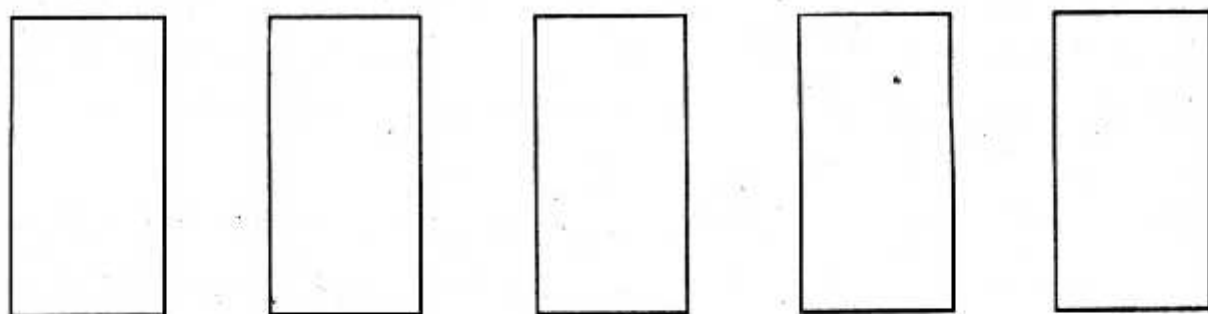


आपस में एक दूसरे की आकृतियां देखकर बताओ सही हैं कि नहीं।

इन वर्गों के आधे भाग कई तरीकों से रंगे हुए हैं।

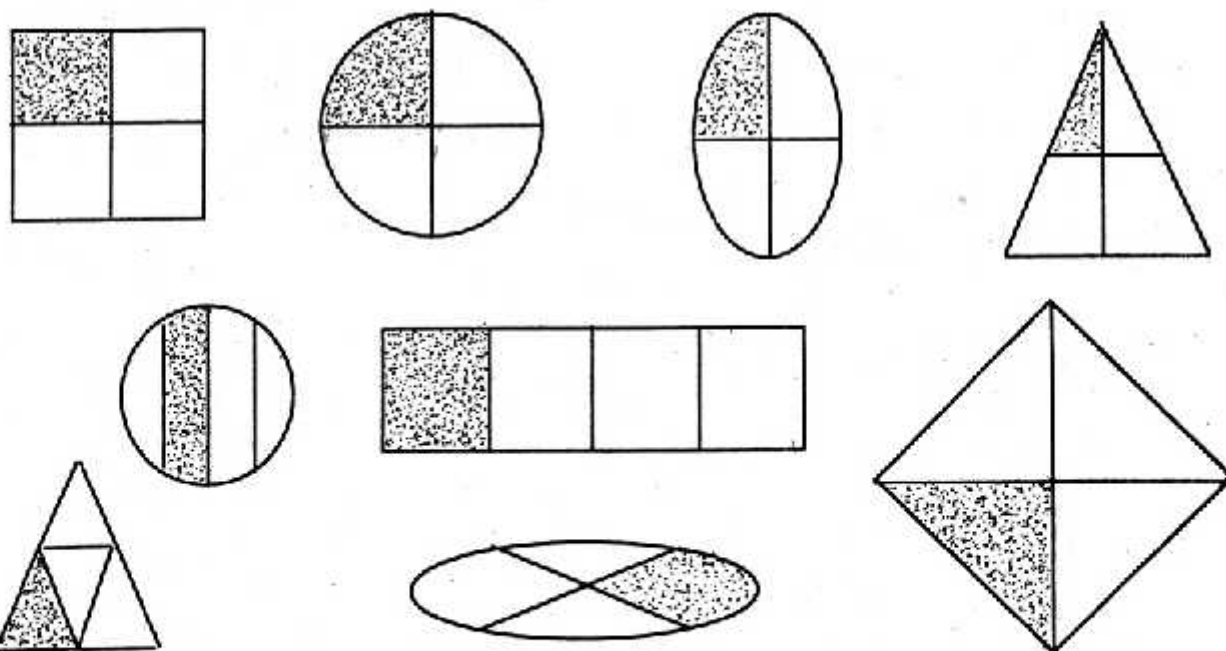


इन आयतों को भी अलग-अलग तरीकों से आधा रंगो।



जैसे $1/2$ (आधा) यानी 2 बराबर हिस्सों में से 1 हिस्सा
 वैसे ही $1/4$ (चौथाई) यानी 4 बराबर हिस्सों में से 1 हिस्सा।

नीचे दी हुई आकृतियों में से किन का $1/4$ (चौथाई) हिस्सा सही रंगा हुआ है?



कमाल कैलेंडर का

एक दिन सकीना, अंजली और हरि बैठ कर बातें कर रहे थे। सकीना ने कहा - अगर स्वतंत्रता दिवस के दिन सोमवार हो तो कितना मजा आ जायेगा। सोमवार को बाज़ार लगता है - तो स्वतंत्रता दिवस का मेला और भी बड़ा मेला बन जायेगा।

अंजली ने कहा - हां, पर स्वतंत्रता दिवस के दिन सोमवार तो है ही।

पर हरि को ये ठीक नहीं लगा। उसने कहा - अरे, तुम्हें कैसे पता कि स्वतंत्रता दिवस को सोमवार ही होगा? अभी तो स्वतंत्रता दिवस में पूरे डेढ़ महीने बाकी हैं। सात दिनों में से कोई भी दिन हो सकता है।

अंजली - नहीं, मुझे पक्का मालूम है।

हरि - हो ही नहीं सकता।

अंजली - अरे बाबा है ना! नहीं मानता तो चल, वो वीर सिंह बाबू के यहां देख आते हैं।

सकीना - उनके यहां कैसे?

अंजली - चलो तो सही, वहीं देख लेना।

| रविवार | सोमवार | मंगलवार | बुधवार | गुरुवार | शुक्रवार | शनिवार |
|--------|--------|---------|--------|---------|----------|--------|
| 31 | | | | | 1 | 2 |
| 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 |
| 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |

महीना

तीनों पहुंचे वीर सिंह बाबू के घर और अपनी बातचीत सुनाई। वीर सिंह बाबू ने शट कैलेंडर उठाया, एक साथ पन्ना पलटा। एक पन्ने पर कुछ देखा और देख कर कहा - हां, इस साल स्वतंत्रता दिवस तो सोमवार को ही पड़ेगा।

अंजली - देखा मैंने क्या कहा था!

सकीना - पर आपको पता कैसे चला? यह क्या है? इसे कैसे देखते हैं? हमें भी सिखाइये ना।

वीर सिंह बाबू ने उन्हें कैलेंडर देखना सिखाया। फिर तो उन्हें कैलेंडर में इतनी सारी चीजें मिलीं कि वो घंटे भर तक उसे देखते रहे और एक दूसरे से तरह-तरह के सवाल पूछते रहे।

● तुम भी एक पंचांग या कैलेंडर ढूंढ के लाओ। अगर उसे देखना नहीं आता तो बहनजी/गुरुजी से सीखो। फिर कैलेंडर से ही इन सवालों के उत्तर खोजो और कापी पर लिखो।

- साल भर में कुल कितने सोमवार हैं? कितने बुधवार हैं? और कितने इतवार हैं? ज्यादा क्या हैं?

- इनके अलावा और कौन-कौन से दिन हैं? हफ्ते के दिनों के नाम क्रम से लिखो।

- कितने महीनों में 31 तारीख है, उन महीनों के नाम लिखो?

- जो महीना अभी चल रहा है, इसमें कौन सा दिन सबसे अधिक बार आता है?

- तुम्हारे कैलेंडर में कितने त्यौहार हैं? जैसे - होली, ईद, बड़ा दिन, गुरु गोविन्द सिंह जयन्ती, आदि।
त्यौहारों की तारीख, महीने और मौसम लिखो। (यहां किसी त्यौहार के लिए चित्र बनाओ।)

| | त्यौहार नाम | तारीख | महीना | मौसम |
|--|-------------|-------|-------|------|
| | | | | |

- सबसे कम दिन किस महीने में हैं? -----

- अगस्त, सितंबर, अक्टूबर, नवंबर और दिसंबर में कुल मिलाकर कितने दिन हैं? -----

- बाकी महीनों के नाम लिखो और बताओ उनमें कुल मिलाकर कितने दिन हैं? -----

| महीनों के नाम | दिन |
|---------------|-----|
| | |

कैलेंडर से और क्या-क्या खेल बनाए जा सकते हैं? हफ्ते, महीने और साल में दिनों की संख्या के आधार पर गुणा और भाग का अभ्यास तो किया ही जा सकता है। ऐसे सवाल बना कर या ढूंढ कर हल करो।

| जुलाई 2000 | |
|------------|---------------|
| सोमवार | 31 3 10 17 24 |
| मंगलवार | 4 11 18 25 |
| बुधवार | 5 12 19 26 |
| गुरुवार | 6 13 20 27 |
| शुक्रवार | 7 14 21 28 |
| शनिवार | 1 8 15 22 29 |
| रविवार | 2 9 16 23 30 |

| अगस्त 2000 | |
|------------|---------------|
| सोमवार | 7 14 21 28 |
| मंगलवार | 1 8 15 22 29 |
| बुधवार | 2 9 16 23 30 |
| गुरुवार | 3 10 17 24 31 |
| शुक्रवार | 4 11 18 25 |
| शनिवार | 5 12 19 26 |
| रविवार | 6 13 20 27 |

| सितम्बर 2000 | |
|--------------|--------------|
| सोमवार | 4 11 18 25 |
| मंगलवार | 5 12 19 26 |
| बुधवार | 6 13 20 27 |
| गुरुवार | 7 14 21 28 |
| शुक्रवार | 1 8 15 22 29 |
| शनिवार | 2 9 16 23 30 |
| रविवार | 3 10 17 24 |

| अक्टूबर 2000 | |
|--------------|---------------|
| सोमवार | 30 2 9 16 23 |
| मंगलवार | 31 3 10 17 24 |
| बुधवार | 4 11 18 25 |
| गुरुवार | 5 12 19 26 |
| शुक्रवार | 6 13 20 27 |
| शनिवार | 7 14 21 28 |
| रविवार | 1 8 15 22 29 |

| नवम्बर 2000 | |
|-------------|--------------|
| सोमवार | 6 13 20 27 |
| मंगलवार | 7 14 21 28 |
| बुधवार | 1 8 15 22 29 |
| गुरुवार | 2 9 16 23 30 |
| शुक्रवार | 3 10 17 24 |
| शनिवार | 4 11 18 25 |
| रविवार | 5 12 19 26 |

| दिसम्बर 2000 | |
|--------------|---------------|
| सोमवार | 4 11 18 25 |
| मंगलवार | 5 12 19 26 |
| बुधवार | 6 13 20 27 |
| गुरुवार | 7 14 21 28 |
| शुक्रवार | 1 8 15 22 29 |
| शनिवार | 2 9 16 23 30 |
| रविवार | 3 10 17 24 31 |

| जनवरी 2001 | |
|------------|---------------|
| सोमवार | 1 8 15 22 29 |
| मंगलवार | 2 9 16 23 30 |
| बुधवार | 3 10 17 24 31 |
| गुरुवार | 4 11 18 25 |
| शुक्रवार | 5 12 19 26 |
| शनिवार | 6 13 20 27 |
| रविवार | 7 14 21 28 |

| फरवरी 2001 | |
|------------|------------|
| सोमवार | 5 12 19 26 |
| मंगलवार | 6 13 20 27 |
| बुधवार | 7 14 21 28 |
| गुरुवार | 1 8 15 22 |
| शुक्रवार | 2 9 16 23 |
| शनिवार | 3 10 17 24 |
| रविवार | 4 11 18 25 |

| मार्च 2001 | |
|------------|---------------|
| सोमवार | 5 12 19 26 |
| मंगलवार | 6 13 20 27 |
| बुधवार | 7 14 21 28 |
| गुरुवार | 1 8 15 22 29 |
| शुक्रवार | 2 9 16 23 30 |
| शनिवार | 3 10 17 24 31 |
| रविवार | 4 11 18 25 |

| अप्रैल 2001 | |
|-------------|--------------|
| सोमवार | 30 2 9 16 23 |
| मंगलवार | 3 10 17 24 |
| बुधवार | 4 11 18 25 |
| गुरुवार | 5 12 19 26 |
| शुक्रवार | 6 13 20 27 |
| शनिवार | 7 14 21 28 |
| रविवार | 1 8 15 22 29 |

| मई 2001 | |
|----------|---------------|
| सोमवार | 7 14 21 28 |
| मंगलवार | 1 8 15 22 29 |
| बुधवार | 2 9 16 23 30 |
| गुरुवार | 3 10 17 24 31 |
| शुक्रवार | 4 11 18 25 |
| शनिवार | 5 12 19 26 |
| रविवार | 6 13 20 27 |

| जून 2001 | |
|----------|---------------|
| सोमवार | 4 11 18 25 |
| मंगलवार | 5 12 19 26 |
| बुधवार | 6 13 20 27 |
| गुरुवार | 7 14 21 28 |
| शुक्रवार | 1 8 15 22 29 |
| शनिवार | 2 9 16 23 30 |
| रविवार | 3 10 17 24 31 |

प्रश्न-1. रविवार का दिन छुट्टी का दिन होता है। यहाँ बने कैलेंडर में गिनकर लिखो कि एक साल में कितने रविवार आते हैं ?

प्रश्न-2. 15 अगस्त, 2 अक्टूबर तथा 26 जनवरी को राष्ट्रीय पर्व मनाया जाता है। कैलेंडर में इन तारीखों पर तिकोन बनाओ तथा नीचे की तालिका भरो :-

| तारीख | राष्ट्रीय त्यौहार का नाम | यह वर्ष 2000-2001 में किस दिन आएगा ? | किसलिए मनाया जाता है ? |
|-----------|--------------------------|--------------------------------------|------------------------|
| 15 अगस्त | | | |
| 2 अक्टूबर | | | |
| 26 जनवरी | | | |

प्रश्न-3. कैलेंडर में 30 दिन वाले कितने माह हैं, उनके नाम लिखो ?

प्रश्न-4. सप्ताह के दिनों के नाम क्रम से लिखो ?

प्रश्न-5. एक सप्ताह सात दिनों का होता है तो पूरे साल में कुल कितने सप्ताह होंगे ?

प्रश्न-6. पूरे साल में कुल कितने दिन हैं ?

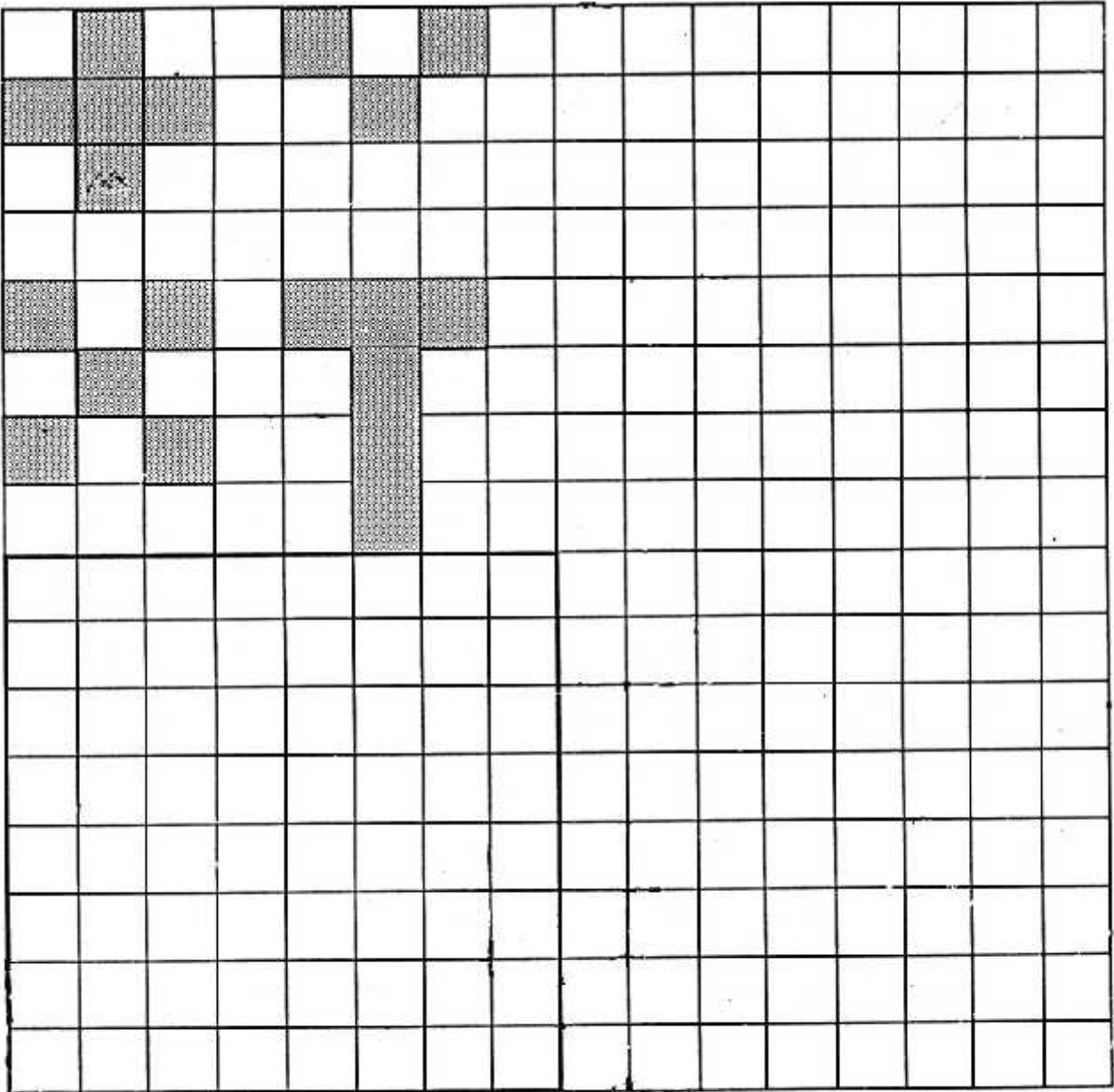
प्रश्न-7. अंग्रेजी कैलेंडर में नया साल 1 जनवरी से शुरू होता है। हिन्दी पंचांग में नया साल कब से शुरू होता है उस तिथि व माह का नाम लिखो ?

प्रश्न-8. अंग्रेजी कैलेंडर में जनवरी, फरवरी मार्च, महिनों के नाम हैं हिन्दी पंचांग में भी महिनों के नाम होते हैं, पता करके लिखो।

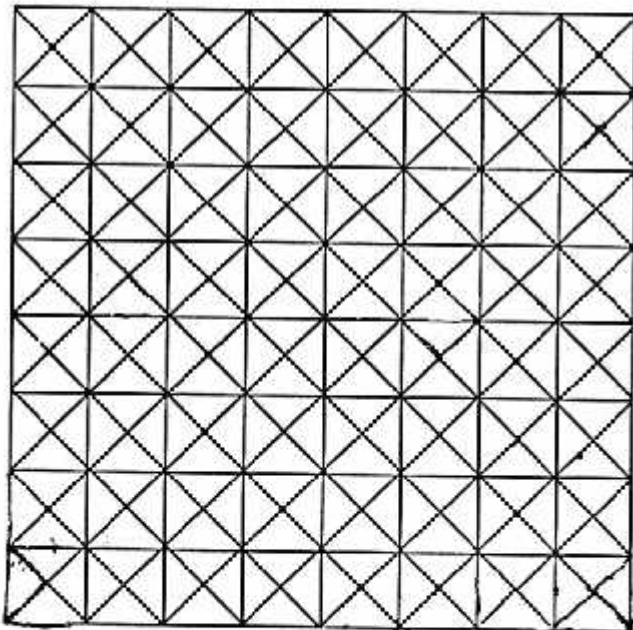
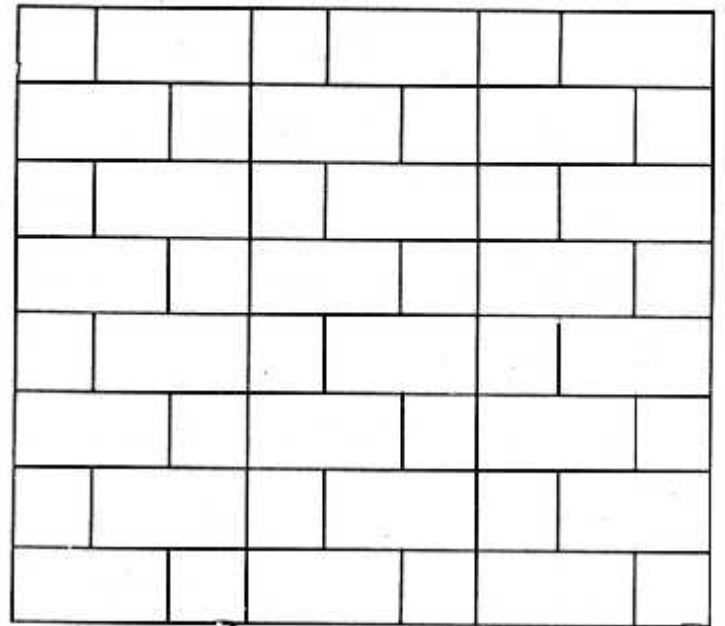
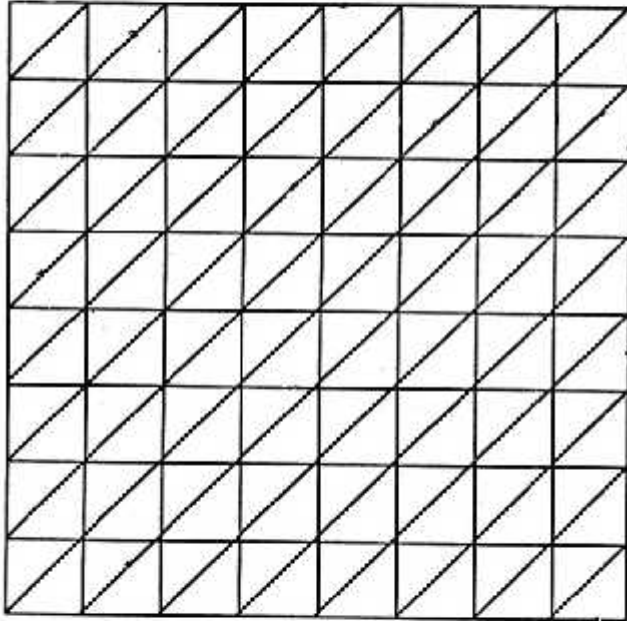
प्रश्न-9. किताब में दिए कैलेंडर में उन दिनों पर गोला लगाओ जिस दिन स्कूल लगा, उन दिनों पर चौकोर बनाओ जिस दिन स्कूल की छुट्टी थी और उन दिनों पर X का निशान लगाओ जिस दिन स्कूल तो लगा किन्तु स्कूल नहीं जा पाए।

पैटर्न

- यहां पर एक चौखाना कागज़ दिया है।
उसमें 8 खाने के एक चौकोर को गहरी काली लाईन से उभारा है।
इसमें तुम्हें टैनग्राम बनाकर काटना है। इनसे तुम अलग-अलग आकृतियां बनाओ!
- बाकी कागज़ पर तुम अलग-अलग चौखाने रंग कर या उनमें
आकृतियां बना कर कई डिज़ाइन बना सकते हो। कुछ डिज़ाइन
तुम्हारे लिए देनाए गए हैं।



- यहां पर बड़े चौखाने में अलग-अलग आकृतियाँ बनी हैं। जैसे पहले वाले में त्रिभुज समान या बर्फी समान आकृति स्पष्ट दिखती हैं। इनमें भी अलग-अलग तरह से रंग भर कर देखो। अलग-अलग तरह की आकृतियां उभर कर आएंगी।



१११ तक संख्याएँ

कविता सविता और ज्योति एक खेल खेल रही थीं। उनकी पुस्तक में तालिका बनी थी। कविता का नम्बर था 1 सविता का 2 और ज्योति का 3 तीनों ने बारी बारी से पार्से फेंके। कविता का 4 आया, सविता का 6 और ज्योति का 5 आया। तीनों ने एक दूसरे के नम्बर अपनी-अपनी तालिकाओं में लिख लिए। तीनों ने संख्या पट्टी 465 और इसको अक्षरों में भी लिखा। तीनों ने अंकों को विस्तारित रूप में लिखा।

| |
|------------------------|
| विस्तारित रूप में लिखा |
| $400 + 60 + 5$ |

इस प्रकार तीनों की पुस्तक में एक जैसी तालिका बनी।

तुम भी यह खेल खेलो

सूचक

खेल के लिए सामग्री : पाँसा, पेन/पेन्सिल।

तीन बच्चों की टोली बनाओ। तीनों को एक एक नम्बर दो 1, 2, 3

हर बच्चा नीचे बनी हुई तालिका में सबसे ऊपर के खानों में 1 के नीचे सैकड़ा, 2 के नीचे दहाई और 3 के नीचे इकाई लिखे। 1 नम्बर जिस बच्चे को मिला है, उसके पाँसे पर जो भी अंक आये, उसे सैकड़े के स्थान पर लिखें। इसी तरह 2 नम्बर वाला बच्चा अपना अंक दहाई पर और 3 नम्बर वाला बच्चा अपना अंक इकाई के स्थान पर लिखे। अब तालिका में कौन सी संख्या बनी? इसे 'संख्या जो बनी' खाने में लिखो।

फिर उसी संख्या को अगले खाने 'शब्दों में लिखो' में लिखो, अब आखरी खाने में इसी संख्या को विस्तारित रूप में लिखो।

विस्तारित रूप में लिखो

सविता ने अक्षरों में लिखी हुई पहली संख्या को पढ़ा- छः सौ उन्नीस।

सविता को इस संख्या को अंकों में लिखना है।

उसने ऐसे लिखा- सैकड़े के खाने में 6 लिखा क्योंकि उसे पता है कि पढ़ी गई संख्या में 6 सौ या 6 सैकड़े हैं।

पर उन्नीस को दहाई और इकाई में कैसे बाँटें? उसने पहले स्लेट पर 19 लिखा और देखा कि इसमें 1 दहाई और 9 इकाई हैं, फिर उसने दहाई के खाने में 1 लिखा और इकाई के खाने में 9 लिखा।

अगले खाने में संख्याओं को विस्तारित रूप में लिखा। तालिका में दी गई संख्याएँ भदकर तालिका को पूरा करो।

| शब्दों में | अंकों में | | | विस्तारित रूप में |
|-----------------|-----------|------|------|-------------------|
| | सैकड़े | दहाई | इकाई | |
| छह सौ उन्नीस | 6 | 1 | 9 | $600 + 10 + 9$ |
| पाँच सौ सत्ताईस | | | | |
| तीन सौ छियालिस | | | | |
| एक सौ चौंसठ | | | | |
| सात सौ नौ | 7 | 0 | 9 | $700 + 9$ |
| नौ सौ उन्हत्तर | | | | |
| दो सौ तीन | | | | |
| आठ सौ पचपन | | | | |
| चार सौ एक | | | | |
| तीन सौ सत्रह | | | | |
| आठ सौ चार | | | | |
| सात सौ सतहत्तर | | | | |
| पाँच सौ चवालीस | | | | |
| दो सौ चालीस | | | | |

इस तालिका को भरो

| विस्तारित रूप में | संक्षिप्त | शब्दों में |
|-------------------|-----------|----------------|
| $600 + 70 + 8$ | 678 | छः सौ अट्ठत्तर |
| $300 + 50 + 4$ | | |
| $100 + 20 + 4$ | | |
| $200 + 40$ | | |
| $700 + 1$ | | |
| $800 + 60$ | | |
| $900 + 90 + 9$ | | |
| $300 + 8$ | | |

दी गई संख्याओं को बढ़ते क्रम में जमाना है यानी सबसे छोटी संख्या से शुरू करके सबसे बड़ी तक जमाना

| | | |
|-------------------|------|---|
| 36 , 71 , 23 , 15 | जैसे | <u>15</u> , <u>23</u> , <u>36</u> , <u>71</u> |
| 47 , 45 , 54 , 25 | | <u> </u> <u> </u> <u> </u> <u> </u> |
| 13 , 48 , 47 , 32 | | <u> </u> <u> </u> <u> </u> <u> </u> |
| 51 , 19 , 15 , 91 | | <u> </u> <u> </u> <u> </u> <u> </u> |
| 46 , 49 , 39 , 19 | | <u> </u> <u> </u> <u> </u> <u> </u> |

इनको क्रम में जमाने के लिए तुमने पहले इकाई देखी या दहाई?

अब इन्हें भी बढ़ते क्रम में जमाओ-

इनमें पहले क्या देखोगे इकाई, दहाई या सैकड़ा?

| | | | | | |
|-----------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| 120 , 128 , 102 , 98 , 79 | <u> </u> | <u> </u> | <u> </u> | <u> </u> | <u> </u> |
| 218 , 431 , 369 , 188 , 190 | <u> </u> | <u> </u> | <u> </u> | <u> </u> | <u> </u> |
| 523 , 401 , 812 , 934 , 199 | <u> </u> | <u> </u> | <u> </u> | <u> </u> | <u> </u> |

नीचे दी गई संख्याओं को घटते क्रम में जमाओ- यानी सबसे बड़ी संख्या से शुरू करके सबसे छोटी संख्या तक जमाना।

| | |
|-----------------------|---|
| 27 , 41 , 19 , 52 | <u>52</u> , <u>41</u> , <u>27</u> , <u>19</u> |
| 72 , 70 , 19 , 71 | <u> </u> <u> </u> <u> </u> <u> </u> |
| 64 , 41 , 38 , 29 | <u> </u> <u> </u> <u> </u> <u> </u> |
| 28 , 91 , 82 , 19 | <u> </u> <u> </u> <u> </u> <u> </u> |
| 90 , 116 , 48 , 121 | <u> </u> <u> </u> <u> </u> <u> </u> |
| 314 , 243 , 168 , 494 | <u> </u> <u> </u> <u> </u> <u> </u> |
| 169 , 130 , 207 , 216 | <u> </u> <u> </u> <u> </u> <u> </u> |
| 300 , 303 , 330 , 333 | <u> </u> <u> </u> <u> </u> <u> </u> |

सीमा को 3 अंक दिए गए थे 4, 6 और 9; इन्हीं 3 अंकों से उसने 6 अलग-अलग संख्याएँ बनाई।

496, 469, 694, 649, 964, 946

उसने इन्हें बढ़ते क्रम में इस तरह लिखा- 469 , 496 , 649 , 694 , 946 , 964

5, 8, 2 इन तीन संख्याओं से भी 6 अलग-अलग संख्याएँ बनाओ और लिखो ।

इन संख्याओं को घटते क्रम में लिखो।

हासिल-उधार 1

इन सवालों को करने के लिए तुम अपने पास 120 काड़ियाँ इकट्ठी कर लो।
जैसे ही 10 काड़ियाँ इकट्ठी हो जाएँगी, 10 का 1 बण्डल बन जाएगा।
अब दस-दस के 10 बण्डल बनाओ। और शेष 20 काड़ियों को खुली रखो।
अब काड़ियों की मदद से ये जोड़ के सवाल करते हैं।

$$\begin{array}{r} \text{दहाई} \quad \text{इकाई} \\ 4 \quad 5 \\ + 3 \quad 9 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{दहाई} \quad \text{इकाई} \\ 4 \text{ बण्डल} \quad 5 \text{ काड़ियाँ} \\ + 3 \text{ बण्डल} \quad 9 \text{ काड़ियाँ} \\ \hline \end{array}$$

1. इकाई की 5 और 9 काड़ियाँ इकट्ठी करके गिनो $5+9=14$
2. 14 काड़ियाँ = 10 का एक बण्डल + 4 खुली काड़ियाँ
3. 1 बण्डल = एक दहाई, तो इसे दहाई के स्थान पर मिला लेंगे और ऐसे लिखेंगे।
(गोले में लिखा गया अंक हासिल का बण्डल है।)

$$\begin{array}{r} \text{दहाई} \quad \text{इकाई} \\ \textcircled{1} \\ 4 \quad 5 \\ + 3 \quad 9 \\ \hline 4 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{दहाई} \quad \text{इकाई} \\ \textcircled{1 \text{ बण्डल}} \\ 4 \text{ बण्डल} \quad 5 \text{ खुली काड़ियाँ} \\ + 3 \text{ बण्डल} \quad 9 \text{ खुली काड़ियाँ} \\ \hline 4 \text{ खुली काड़ियाँ} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{दहाई} \quad \text{इकाई} \\ \textcircled{1} \\ 4 \quad 5 \\ + 3 \quad 9 \\ \hline 8 \quad 4 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{दहाई} \quad \text{इकाई} \\ \textcircled{1 \text{ बण्डल}} \\ 4 \text{ बण्डल} \quad 5 \text{ खुली काड़ियाँ} \\ + 3 \text{ बण्डल} \quad 9 \text{ खुली काड़ियाँ} \\ \hline 8 \text{ बण्डल} \quad 4 \text{ खुली काड़ियाँ} \end{array}$$

8 बण्डल या 8 दहाई को दहाई के स्थान पर लिखो। तुम कह सकते हो $45+39=84$
इसी तरह और सवालों को हल करो। हासिल का अंक ऊपर गोले में लिखो।

$$\begin{array}{r} \textcircled{} \\ 5 \quad 4 \\ + 5 \quad 9 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \textcircled{} \\ 2 \quad 5 \\ + 4 \quad 7 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \textcircled{} \\ 3 \quad 9 \\ + 1 \quad 5 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \textcircled{} \\ 8 \quad 3 \\ + 1 \quad 7 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \textcircled{} \\ 4 \quad 8 \\ + 3 \quad 2 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \textcircled{} \\ 1 \quad 7 \\ + 5 \quad 9 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \textcircled{} \\ 1 \quad 3 \\ + 1 \quad 8 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \textcircled{} \\ 8 \quad 0 \\ + 1 \quad 9 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \textcircled{} \\ 2 \quad 6 \\ + 2 \quad 6 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \textcircled{} \\ 3 \quad 3 \\ + 7 \quad 7 \\ \hline \end{array}$$

घटाना (उधार लेकर)

सामग्री-

सवाल को हल करने के लिए तुम अपने पास 100 काड़ियाँ इकट्ठी कर लो।

उनके दस-दस के 8 बण्डल बनाओ। और शेष 20 काड़ियों को खुली रखो।

अब सवाल

$$\begin{array}{r} \text{दहाई} \quad \text{इकाई} \\ 4 \quad 5 \\ - 2 \quad 9 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{दहाई} \quad \text{इकाई} \\ 4 \text{ बण्डल} \quad 5 \text{ काड़ियाँ} \\ - 2 \text{ बण्डल} \quad 9 \text{ काड़ियाँ} \\ \hline \end{array}$$

इकाई में 5 काड़ियों में से 9 काड़ियाँ को घटाना है।

चूँकि 5 काड़ियों में से 9 काड़ियाँ नहीं घटाई जा सकती इसलिए

दहाई से 1 बण्डल या 10 काड़ियाँ उधार लेते हैं।

इससे 15 काड़ियाँ हो गई। इसलिए इकाई का 5 काटकर गोले में 15 लिखा है।

अब 15 काड़ियों में से 9 काड़ियाँ कम करते हैं।

इकाई में शेष बची 6 काड़ियाँ। इस संख्या यानी 6 को सवाल में इकाई के स्थान पर लिख देते हैं।

$$\begin{array}{r} \text{दहाई} \quad \text{इकाई} \\ \textcircled{3} \quad \textcircled{15} = 10+5 \\ \cancel{4} \quad \cancel{5} \\ - 2 \quad 9 \\ \hline 6 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{दहाई} \quad \text{इकाई} \\ 3 \text{ बण्डल} \quad 1 \text{ बण्डल (10 काड़ियाँ)} \\ \cancel{4} \text{ बण्डल} \quad 5 \text{ खुली काड़ियाँ} \\ - 2 \text{ बण्डल} \quad 9 \text{ खुली काड़ियाँ} \\ \hline 6 \text{ खुली काड़ियाँ} \end{array}$$

चूँकि अब दहाई के हल के लिए 1 बण्डल (10 काड़ियाँ) दहाई से उधार ली थीं इसलिए दहाई में 1 बण्डल यानी 10 काड़ियाँ कम हो जायेंगी। इसलिए दहाई का 4 काटकर गोले में 3 लिखा है।

अतः 4 बण्डल - 1 बण्डल = 3 बण्डल

अब 3 बण्डल - 2 बण्डल = 1 बण्डल या 1 दहाई

$$\begin{array}{r} \text{दहाई} \quad \text{इकाई} \\ \textcircled{3} \quad \textcircled{15} \\ \cancel{4} \quad \cancel{5} \\ - 2 \quad 9 \\ \hline 1 \quad 6 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{दहाई} \quad \text{इकाई} \\ \textcircled{3 \text{ बण्डल}} \quad 1 \text{ बण्डल (10 काड़ियाँ)} \\ 4 \text{ बण्डल} \quad 5 \text{ खुली काड़ियाँ} \\ - 2 \text{ बण्डल} \quad 9 \text{ खुली काड़ियाँ} \\ \hline 1 \text{ बण्डल} \quad 6 \text{ खुली काड़ियाँ} \end{array}$$

अब तुम कह सकते हो कि 45 में से 29 घटाने पर या $45 - 29 = 16$ शेष बचते हैं।

$$\begin{array}{r} \textcircled{7} \textcircled{2} \quad \textcircled{3} \textcircled{1} \quad \textcircled{7} \textcircled{4} \quad \textcircled{8} \textcircled{3} \quad \textcircled{5} \textcircled{0} \quad \textcircled{6} \textcircled{6} \\ - 5 \textcircled{9} \quad - 1 \textcircled{5} \quad - 5 \textcircled{6} \quad - 7 \textcircled{7} \quad - 1 \textcircled{5} \quad - 1 \textcircled{7} \\ \hline \end{array}$$

संख्याओं को जोड़ते समय हम हासिल का उपयोग करते हैं। हासिल का उपयोग वैसा ही है जैसे इकाई-दहाई के खेल में किया था – कंकड़ और कार्ड वाला। जब 10 कंकड़ हो जाते तो क्या करना पड़ता? याद है न?

जोड़ के ऐसे कुछ सवाल खुशी-खुशी कक्षा-3 (भाग-2) और इस किताब में से छांटो जिनमें हासिल रखना होता है। क्या तुम ऐसे कुछ और सवाल बना सकते हो? इस तरह के कुछ सवाल बनाओ। हर सवाल में तुमने कितना हासिल रखा? नीचे के सवालों को हल करो।

$$\begin{array}{r} 45 \\ +36 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 45 \\ + 63 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 54 \\ +36 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 54 \\ +63 \\ \hline \end{array}$$

– ये जोड़ बराबर क्यों नहीं आए? सबसे छोटा जोड़ कौन सा है? सबसे बड़ा कौनसा? इनमें कितना अंतर है ये सवाल भी हल करो।

$$\begin{array}{r} 43 \\ +22 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 79 \\ +41 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 32 \\ +53 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 17 \\ +36 \\ \hline \end{array}$$

इन चारों में से किन सवालों में हासिल रखना पड़ा? क्या यह हासिल दहाई में रखा? सैकड़े के लिए कहाँ हासिल रखा? हासिल हमें कब रखना पड़ता है? अपने शब्दों में लिखो।

इसी तरह घटाते समय कभी-कभी दहाई या सैकड़े की लाईन से उधार लेना पड़ता है। इन सवालों को हल करो।

$$\begin{array}{r} 37 \\ - 25 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 33 \\ - 15 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 126 \\ - 105 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 48 \\ - 26 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 54 \\ - 29 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 23 \\ - 16 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 235 \\ - 144 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 243 \\ - 222 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 46 \\ - 28 \\ \hline \end{array}$$

- इनमें से किन सवालों में से उधार लेना पड़ा?
- किन सवालों में दहाई से उधार लिया?
- किन सवालों में सैकड़े से उधार लिया?

● उन पर अलग-अलग निशान लगाओ।

मैं जोड़ और घटाने के कुछ सवालों के हल ढूँढ़ कर लाई हूँ। इसमें से कुछ सही हैं और कुछ गलत। पहले तो गलत किये गये सवालों को छांट लिया जाय। फिर इन्हें सही करना है। तो देखो ये सवाल।

$$\begin{array}{r} 35 \\ -27 \\ \hline 12 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 36 \\ -18 \\ \hline 18 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 53 \\ -26 \\ \hline 33 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 42 \\ +37 \\ \hline 89 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 32 \\ -14 \\ \hline 22 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 35 \\ -27 \\ \hline 8 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 62 \\ -27 \\ \hline 35 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 29 \\ +35 \\ \hline 514 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 25 \\ -19 \\ \hline 16 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 43 \\ -25 \\ \hline 18 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 35 \\ -24 \\ \hline 59 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 65 \\ -29 \\ \hline 84 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 315 \\ +235 \\ \hline 5410 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 244 \\ +356 \\ \hline 183 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 345 \\ +43 \\ \hline 397 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 376 \\ -58 \\ \hline 322 \end{array}$$

गलत सवालों पर (X) का निशान लगाओ और उन्हें यहां सही करके लिखो।

● ऐसे और भी सवाल बनाओ और दोस्तों को करने को दो।

गिनती चार्ट पर जोड़-घटा

| | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |
| 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 |
| 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 |
| 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 |
| 50 | 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 |
| 60 | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 |
| 70 | 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 |
| 80 | 81 | 82 | 83 | 84 | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 |
| 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 | 98 | 99 |

यहाँ गिनती का एक चार्ट दिया गया है। मैंने इसमें से एक अंक चुना है-33 अब इसके ऊपर वाले खाने की संख्या क्या है? यहाँ लिखो-

यह चुनी हुई संख्या से ज्यादा है कम? दोनों संख्याओं में कितना अंतर है?

अंतर निकालने के लिए छोटी संख्या को बड़ी संख्या से घटाना है। जैसे 23, 33 से छोटा।

$$\begin{array}{r} 33 \\ -23 \\ \hline 10 \end{array}$$

चुनी हुई संख्या के नीचे ↓ वाले खाने की संख्या क्या है? यहाँ लिखो -

दोनों संख्याओं में कितना अंतर है यहाँ लिखो -

चुनी हुई संख्या के दांये हाथ ➡ पर कौन-सी संख्या है, यहाँ लिखो -

दोनों संख्याओं में कितना अंतर है, यहाँ लिखो -

चुनी हुई संख्या के बांये हाथ ← पर कौन-सी संख्या है, यहाँ लिखो -

दोनों संख्याओं में कितना अंतर है, यहाँ लिखो -

अब हम तिरछे चलेंगे, ऐसे -

↘ इसे कहेंगे ऊपर बाएं

↗ इसे कहेंगे ऊपर दाएं

↙ ये होगा नीचे बाएं

↘ ये होगा -

अब बताओ चुनी गई संख्या -33 से

ऐसे चले (यानी ऊपर बाएं) तो मिली

दोनों संख्याओं का अंतर है

ऐसे चले तो मिली

दोनों संख्याओं का अंतर है

ऐसे चले तो मिली.....

दोनों संख्याओं का अंतर है

ऐसे चले तो मिला.....

दोनों अंको का अंतर है.....

अब तुम खुद एक संख्या चुनो और उसे इस चौकोर के बीच वाले खाने में लिखो। अब उसके आसपास की संख्याओं में अंतर पता करो।

तुमने चुना.....

उसके आसपास की संख्या क्या है? यहां भरो -

| | | |
|--|--|--|
| | | |
| | | |
| | | |

कौन-कौनसी दिशा में जाने पर मिलने वाली संख्याएं तुम्हारी चुनी गई संख्या से कम हैं? और कितनी कम? नीचे भरो।

किस दिशा में?

कितना कम?

| | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|
| ↑ | | | | | |
| | | | | | |

कौन-कौन सी दिशा की संख्या तुम्हारी चुनी गई संख्या से अधिक हैं? और कितनी अधिक? यहां भी भरो।

किस दिशा में?

कितना अधिक?

| | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|
| ↓ | | | | | |
| | | | | | |

● अब मेरे सवालों का जवाब दो।

- चुनी गई संख्या से 11 अधिक संख्या किस दिशा में चलने पर मिलेगी? (यानी नीचे)
- चुनी गई संख्या से 5 कम संख्या किस ओर चलने पर मिलेगी?
- क्या तुम जाली पर चुनी गई संख्या से 22 अंक अधिक तक पहुंचने का सबसे छोटा रास्ता बता सकते हो? मैंने 23 के लिए बनाया है, तुम अपने लिए बनाओ।
- चुनी गई संख्या से 18 अधिक संख्या तक पहुंचने का सबसे छोटा रास्ता बनाओ।
- 22 कम अंक तक पहुंचने का रास्ता भी बनाओ।

इस तरह चार्ट को तुम जोड़ व घटाने के लिए भी उपयोग कर सकते हो। गुरुजी से पूछो कैसे।

गुणा की तालिका

इस तालिका को भरो। यह पहाड़े की तालिका है।

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|--------------|--------------|--------------|------|------|------|------|------|------|
| 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 2 | 2 | 4 | 6 | 8 | .... | .... | .... | .... | .... |
| 3 | 3 | 6 | 9 | 12 | .... | .... | .... | .... | .... |
| 4 | 4 | 8 | .... | .... | .... | .... | .... | .... | .... |
| 5 | 5 | .... | .... | .... | .... | .... | .... | .... | .... |
| 6 | .... | .... | .... | .... | .... | .... | .... | .... | .... |
| 7 | .... | .... | .... | .... | .... | .... | .... | .... | .... |
| 8 | .... | .... | .... | .... | .... | .... | .... | .... | .... |
| 9 | .... | .... | .... | .... | .... | .... | .... | .... | .... |

नीचे 10, 20, 30 के पहाड़े की तालिका है।

| | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 |
|----|---------------|---------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| 1 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 |
| 2 | 20 | 40 | 60 | 80 | 100 | 120 | 140 | 160 | 180 | 200 |
| 3 | 30 | 60 | 90 | 120 | 150 | 180 | 210 | 240 | 270 | 300 |
| 4 | 40 | 80 | 120 | 160 | 200 | 240 | 280 | 320 | 360 | 400 |
| 5 | 50 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 |
| 6 | 60 | 120 | 180 | 240 | 300 | 360 | 420 | 480 | 540 | 600 |
| 7 | 70 | 140 | 210 | 280 | 350 | 420 | 490 | 560 | 630 | 700 |
| 8 | 80 | 160 | 240 | 320 | 400 | 480 | 560 | 640 | 720 | 800 |
| 9 | 90 | 180 | 270 | 360 | 450 | 540 | 630 | 720 | 810 | 900 |
| 10 | 100 | 200 | 300 | 400 | 500 | 600 | 700 | 800 | 900 | 1000 |

इन दोनों तालिकाओं की मदद से हम गुणा कर सकते हैं।

पीछे की तालिका देखकर यह करो-

$$3 \times 24 = 3 \times 20 + 3 \times 4 = 60 + 12 =$$

3 से आड़ी लाइन खींचो- दाहिनी ओर।

20 से खड़ी लाइन खींचो नीचे की ओर -

जहाँ दोनों लाइनें मिलती हैं वह है अन्तर: 60;

यदि 3×4 याद न हो तो उसे ऊपर वाली तालिका में देख सकते हो।

$$2 \times 50 =$$

2 से आड़ी लाइन खींचो 50 से खड़ी लाइन नीचे की तरफ खींचो

जिस संख्या पर दोनों लाइनें एक दूसरे को काटती हैं, वह है उत्तर 100

क्या तुम दिए गए सवाल को ऐसे भी हल कर सकते हो-

$$2 \times 50 = (2 \times 5 \times 10 = 10 \times 10) =$$

$$3 \times 60 = 3 \times 6 \times 10 =$$

$$4 \times 40 = 4 \times 4 \times 10 =$$

$$5 \times 70 = 5 \times 7 \times 10 =$$

$$6 \times 90 = 6 \times 9 \times 10 =$$

अभ्यास

$$\underline{2 \times 12} = \underline{2 \times 10} + \underline{2 \times 2} = 20 + 4 =$$

$$4 \times 31 = 4 \times 30 + 4 \times 1 = 120 + 4 =$$

$$7 \times 93 = 7 \times 90 + 7 \times 3 = + =$$

$$5 \times 45 =$$

$$8 \times 68 =$$

अभ्यास

$$\begin{array}{r} 22 \\ \times 2 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 45 \\ \times 9 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 19 \\ \times 2 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 54 \\ \times 9 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 43 \\ \times 8 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 53 \\ \times 6 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 59 \\ \times 1 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 92 \\ \times 7 \\ \hline \end{array}$$

किसी भी संख्या को 10 से गुणा करें तो क्या होता है? करके देखो।

$7 \times 10 =$

$9 \times 10 =$

$27 \times 10 =$

$5 \times 10 =$

$13 \times 10 =$

$31 \times 10 =$

क्या इनमें कुछ शून्य का पैटर्न दिखता है? अब इन गुणा को देखो और करो।

$7 \times 2 =$

$7 \times 20 =$

$9 \times 2 =$

$9 \times 20 =$

$8 \times 3 =$

$8 \times 30 =$

$12 \times 4 =$

$12 \times 40 =$

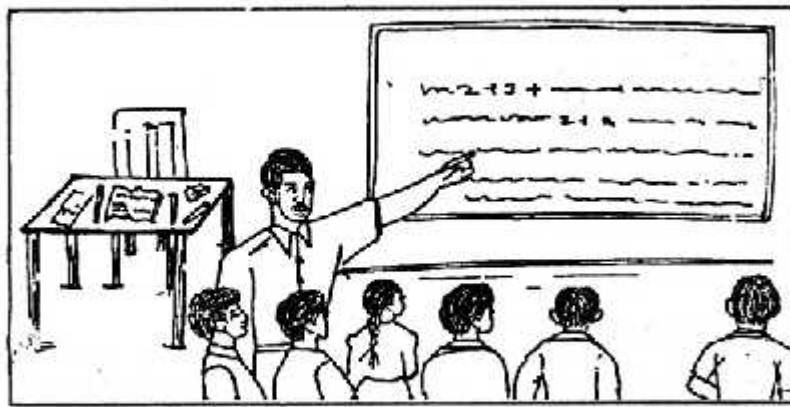
कुछ उदाहरण

$$\begin{array}{r} 3 \\ \times 5 \\ \hline 15 \end{array} + \begin{array}{r} 60 \\ \times 5 \\ \hline 300 \end{array} = \begin{array}{r} 63 \\ \times 5 \\ \hline 15 \\ 300 \\ \hline 315 \end{array} \quad \begin{array}{l} (5 \times 3 = 15) \\ (5 \times 60 = 300) \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2 \\ \times 6 \\ \hline 12 \end{array} + \begin{array}{r} 50 \\ \times 6 \\ \hline 300 \end{array} = \begin{array}{r} 52 \\ \times 6 \\ \hline 12 \\ 300 \\ \hline 312 \end{array} \quad \begin{array}{l} (6 \times 2 = 12) \\ (6 \times 50 = 300) \end{array}$$

ऐसे भी कर सकते हैं

$$\begin{array}{r} 52 \\ \times 6 \\ \hline 1 \leftarrow \text{हासिल} \\ 302 \\ \hline 312 \end{array}$$



भाग - 1

जब हमें चीजों को बराबर-बराबर बाँटना होता है, तब हम भाग करते हैं।

भाग के लिए \div चिन्ह का इस्तेमाल किया जाता है। जैसे $24 \div 4$ का मतलब है कि 24 चीजों को

4 बराबर हिस्सों में बाँटना। हर एक को कितनी चीजें मिलेंगी?

$27 \div 3$ का क्या मतलब है? हरेक को कितनी चीजें मिलेंगी? 52 चीजों को 4 लोगों में बराबर बाँटना है। प्रत्येक को कितनी मिलेंगी? इसको चिन्ह के साथ कैसे लिखोगे? ऐसे और भी उदाहरण करके देखो।

भाग कैसे करें

हर बार चीजों को एक-एक करके बाँटने में बहुत समय लगता है। हर एक को कितना मिलना चाहिए इसका पता करने के लिए भाग इस प्रकार करते हैं।

उदाहरण : 48 चीजों को 4 लोगों में बाँटना है। यानी $48 \div 4$

इसको ऐसे लिखेंगे : $4 \overline{) 48}$ यानी 4 दहाई और 8 इकाई

भाग को हम बाईं ओर के अंक से शुरू करते हैं (यहाँ पर दहाई)। पहले हम देखते हैं कि भाजक (यानी 4) का भाज्य (यानी 48) के दहाई वाले अंक में कितनी बार भाग जाता है। दूसरे शब्दों में भाजक को कितने से गुणा करने पर उत्तर भाज्य के दहाई अंक के सब से करीब होगा। पर यह उत्तर भाज्य के दहाई अंक से अधिक नहीं हो सकता, कम या बराबर ही रहे। यहाँ 4 एकम 4 करने पर दहाई के स्थान पर कुछ नहीं बचा। अब हम भाज्य का इकाई का अंक उतारते हैं। इकाई के अंक में भाजक 2 बार गया और कुछ नहीं बचा। यानी 4 लोगों में से हरेक को 12 चीजें मिलेंगी।

$$\begin{array}{r} 1 \text{ दहाई } 2 \text{ इकाई} \\ 4 \overline{) 48} \quad (12 \\ \underline{4\downarrow} \\ 08 \\ \underline{8} \\ x \end{array}$$

यानी $48 \div 4 = 12$

इन सवालों को भी हल करो:

$$46 \div 2 \qquad 55 \div 5 \qquad 84 \div 4$$

$$96 \div 3 \qquad 39 \div 3 \qquad 66 \div 6$$

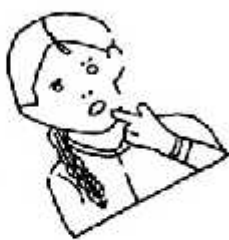
$$28 \div 2 \qquad 69 \div 3$$

ऐसे और भी सवाल करो।

$12 \div 1$ कितना होगा? और संख्याओं को भी 1 से भाग देकर देखो।

अब निष्कर्ष को पूरा करो -

किसी भी संख्या को 1 से भाग देने पर भागफल वही संख्या होती है।



भाग - 2

भाग का चिन्ह है \div और किसी भी संख्या में भाग देते समय बाईं ओर से शुरू करते हैं।

$39 \div 3$ को ऐसे हल करेंगे :

$$\begin{array}{r} 3 \overline{) 39} \quad (13 \\ \underline{3} \\ 09 \\ \underline{9} \\ \hline \text{X} \end{array}$$



यानी 39 चीजों को 3 लोगों में बराबर-बराबर बांटने पर हर एक को 13 चीजें मिलती हैं।

इस को इकाई और दहाई में ऐसे समझा जा सकता है -

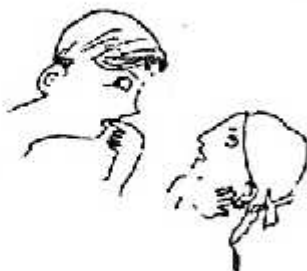
39 यानी 3 दहाई और 9 इकाई

$$\begin{array}{r} 1 \text{ दहाई} + 3 \text{ इकाई} \\ 3 \overline{) 3 \text{ दहाई} + 9 \text{ इकाई}} \quad (\\ \underline{3 \text{ दहाई}} \\ 0 \text{ दहाई} + 9 \text{ इकाई} \\ \underline{9 \text{ इकाई}} \\ \hline \text{X} \end{array}$$



यानी भागफल है : $1 \text{ दहाई} + 3 \text{ इकाई} = 13$

$30 \div 2$ को देखें -



$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 3 \text{ दहाई} + 0 \text{ इकाई}} \quad (1 \text{ दहाई} + 5 \text{ इकाई} \\ \underline{2 \text{ दहाई}} \\ 1 \text{ दहाई} + 0 \text{ इकाई} \longrightarrow 1 \text{ दहाई} + 0 \text{ इकाई} = 10 \text{ इकाई} \\ \underline{10 \text{ इकाई}} \\ \hline \text{X} \end{array}$$

यानी $30 \div 2 = 15$

यदि भाग देने के बाद दहाई में शेष बचे तो दहाई को इकाई में बदलकर भाज्य की इकाई में जोड़ा जाता है। जैसे

$$\begin{array}{r}
 \begin{array}{r}
 1 \text{ दहाई} + 4 \text{ इकाई} \\
 4 \overline{) 5 \text{ दहाई} + 6 \text{ इकाई}} \\
 \underline{-4 \text{ दहाई}} \\
 1 \text{ दहाई} + 6 \text{ इकाई}
 \end{array}
 \quad (1 \text{ दहाई} + 6 \text{ इकाई} = 10 + 6 = 16) \\
 \text{या} \quad \begin{array}{r}
 16 \text{ इकाई} \\
 \underline{-16 \text{ इकाई}} \\
 0 \text{ इकाई}
 \end{array}
 \end{array}$$

हाँ, एक और बात ध्यान रखना -

भाग देने के बाद जो शेष बचे, उसमें भाज्य का भाग नहीं जाना चाहिए।

$$\begin{array}{r}
 \begin{array}{r}
 2 \text{ दहाई} + 7 \text{ इकाई} \\
 3 \overline{) 8 \text{ दहाई} + 1 \text{ इकाई}} \\
 \underline{-6 \text{ दहाई}} \\
 2 \text{ दहाई} + 1 \text{ इकाई}
 \end{array}
 \quad (2 \text{ दहाई} + 1 \text{ इकाई} = 10 + 1 = 11) \\
 \text{या} \quad \begin{array}{r}
 11 \text{ इकाई} \\
 \underline{-11 \text{ इकाई}} \\
 0 \text{ इकाई}
 \end{array}
 \end{array}$$

गलतियाँ ढूँढो और सुधारो

एक कक्षा में गुरुजी ने भाग के सवाल दिए। बच्चों ने इस प्रकार किए।
इन्हें जाँचो। जो गलत हैं उन्हें सुधारो।

$$\begin{array}{r} 1 \quad 0 \\ 7 \overline{) 9 \quad 1} \\ \underline{-7} \\ 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2 \quad 2 \\ 3 \overline{) 6 \quad 6} \\ \underline{-6} \\ 0 \quad 6 \\ \underline{-6} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 11 \quad 4 \\ 4 \overline{) 9 \quad 6} \\ \underline{-4} \\ 5 \\ \underline{-4} \\ 1 \quad 6 \\ \underline{-1 \quad 6} \\ 0 \quad 0 \end{array}$$

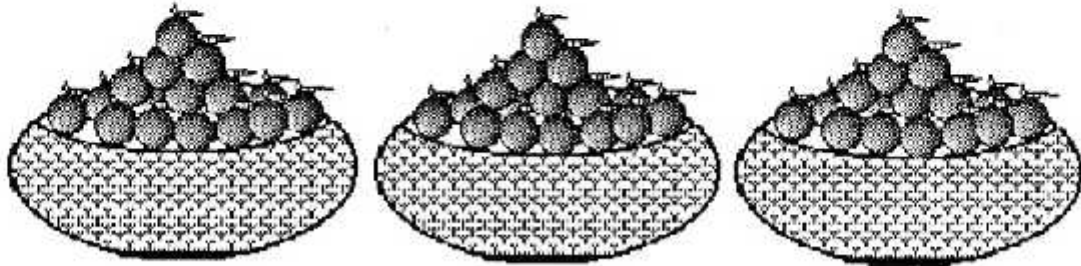
$$\begin{array}{r} 1 \\ 6 \overline{) 9 \quad 0} \\ \underline{-6} \\ 3 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0 \quad 7 \\ 8 \overline{) 5 \quad 6} \\ \underline{0} \\ 5 \quad 6 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1 \quad 2 \\ 4 \overline{) 5 \quad 8} \\ \underline{-4} \\ 8 \\ \underline{-8} \\ 0 \end{array}$$

बराबर-बराबर बाँटना

66 टमाटर को तीन टोकरीयों में बराबर-बराबर बाँटना है। हर टोकरी में कितने-कितने टमाटर होंगे?



$$\begin{array}{r}
 \begin{array}{|c|c|} \hline 2 & 2 \\ \hline \end{array} \\
 3 \overline{) \begin{array}{|c|c|} \hline 6 & 6 \\ \hline \end{array}} \\
 \underline{\begin{array}{|c|} \hline 6 \\ \hline \end{array}} \\
 \begin{array}{|c|c|} \hline 0 & 6 \\ \hline \end{array} \\
 \underline{\begin{array}{|c|} \hline 6 \\ \hline \end{array}} \\
 \begin{array}{|c|} \hline 0 \\ \hline \end{array}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 20 + 2 = 22 \\
 3 \overline{) 60 + 6} \\
 \underline{60} \\
 0 \quad 6 \\
 \underline{6} \\
 0
 \end{array}$$

66 = 6 दहाई 6 इकाई

6 दहाई को 3 बराबर हिस्सों में बाँटना है

एक हिस्से में दो दहाई आएँगी।

अब 6 इकाइयों को 3 बराबर हिस्सों में बाँटना है।

1 हिस्से में 2 इकाई आएँगी।

इस तरह हर एक हिस्से में 2 दहाई और 2 इकाई यानी 22 इकाई आएँगी।

$$20 + 2 = 22$$

- मेरे पास 60 आँटियाँ थीं। मैंने हर बच्चे को 3-3 आँटियाँ दीं और पूरी बाँट दीं। बताओ कुल कितने बच्चे थे?
- मोहन 28 दिन स्कूल नहीं गया। क्या तुम बता सकते हो कि वह कितने हफ्ते स्कूल नहीं गया?
- 56 को अगर मुझ से भाग दो तो उत्तर 8 होगा।

अब तुम करो

$$\begin{array}{r}
 \text{द.} \quad \text{इ.} \\
 \square \quad \square \\
 7 \overline{) 7 \quad 7} \\
 - \square \\
 \hline
 \square \quad \square \\
 - \quad \square \\
 \hline
 \square
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 \text{द.} \quad \text{इ.} \\
 \square \quad \square \\
 2 \overline{) 6 \quad 6} \\
 - \square \\
 \hline
 \square \quad \square \\
 - \quad \square \\
 \hline
 \square
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 \text{सै.} \quad \text{द.} \quad \text{इ.} \\
 \square \quad \square \quad \square \\
 12 \overline{) 1 \quad 4 \quad 4} \\
 - \square \quad \square \\
 \hline
 \square \quad \square \quad \square \\
 - \quad \square \quad \square \\
 \hline
 \square \quad \square
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 \text{द.} \quad \text{इ.} \\
 \square \quad \square \\
 2 \overline{) 3 \quad 8} \\
 - \square \\
 \hline
 \square \quad \square \\
 - \quad \square \quad \square \\
 \hline
 \square \quad \square
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 \text{द.} \quad \text{इ.} \\
 \square \quad \square \\
 6 \overline{) 3 \quad 6} \\
 - \square \quad \square \\
 \hline
 \square \quad \square
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 \text{सै.} \quad \text{द.} \quad \text{इ.} \\
 \square \quad \square \quad \square \\
 9 \overline{) 1 \quad 0 \quad 8} \\
 - \square \quad \square \\
 \hline
 \square \quad \square \quad \square \\
 - \quad \square \quad \square \\
 \hline
 \square \quad \square
 \end{array}$$

$$3 \overline{) 1 \quad 6 \quad 5}$$

$$4 \overline{) 1 \quad 0 \quad 0}$$

$$5 \overline{) 1 \quad 3 \quad 5}$$

मुझे पहचानो

1. दो अंक की संख्या हूं। दहाई का अंक 5 और दूसरा अंक 3, मैं कौन सी संख्या हूं? यह भी बताओ कि उलटा देने पर मैं बढ़ जाऊंगी या घट जाऊंगी।
2. 5, 7 से मिलकर बनी हूं। इनसे बनने वाली सबसे बड़ी संख्या हूं। छोटी से कितनी बड़ी हूं?
3. दो अंक की संख्या हूं। सात के पहाड़े में आती हूं। इकाई का अंक दहाई से ज्यादा। मैं कौन हूं?
3. दो अंक की संख्या हूं। 6 के पहाड़े में आती हूं। इकाई का अंक दहाई से दो ज्यादा। मैं कौन हूं?
4. एक अंक की ऐसा संख्या 4 से अगर भाग दें, तो उत्तर आए दो।
5. दो अंक की संख्या। उलटाने पर बढ़ जाती हूं। दोनों अंकों का जोड़ है तीन। मैं कौन हूं?
6. बारह में उन्नीस जोड़ें तो मुझे पाओ। मुझ में किसी का भाग न जाए। मेरा नाम बताओ।
7. सोलह से कम तो तेरह से ज्यादा। पांच के पहाड़े में नम्बर भी आता।
8. दो अंक की तो हूं। पर सबसे छोटी।
9. पचास के पहले और पैतालिस के बाद। चार का मुझ में भाग है जाता।

ऐसी पहेलियां बनाना मजेदार है। चाहो तो तुम भी कोशिश कर के देखो। एक ऐसी बनाओ जो तुम्हारे दोस्त से हल न हो सके। क्या ऐसी भी बना सकते हो जो तुम से भी हल न हो?

दुखी तौ गानै

दिल्ली दूँदा मेरठ दूँदा और दूँदा कलकत्ता
एक अचम्भा ऐसा देखा फल के ऊपर पत्ता

समय काटती चलती है।
काम बांटती चलती है॥
चेत कराती चलती है।
कभी न कहीं जाती है॥

बाला था तब सब को भाया।
बड़ा हुआ तब काम न आया।
खुसरो कह दिया उनका नाम।
अर्थ करो या छोड़ो ग्राम

बीसों का सिर काट लिया।
ना मारा ना खून दिया॥
कारो है पर कौआ नाहिं।
रुख चढ़े पर बन्दर नाहिं॥
मुंह को मोटो बिड़वा नाहिं।
कमर को पतला चीता नाहिं॥
घासी कहें खवासी खेर।
है नियरे पर पड़लै हेरे॥

दुह मुंह छोटा एक मुंह बड़ा,
आधा मानुस लीले खड़ा।
बीचों बीच लगावे फांसी,
नाम सुनो तो आवे हांसी।

अंक पैटर्न – भाग

1. चार्ट में किसी भी गुणज पर एक गोला लगाओ। मान लो तुमने 20 पर गोला लगाया।

| | | | | |
|---|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 2 | 4 | 6 | 8 | 10 |
| 3 | 6 | 9 | 12 | 15 |
| 4 | 8 | 12 | 16 | 20 |
| 5 | 10 | 15 | 20 | 25 |

2. अब इस गुणज से एक खड़ी लाइन ऊपर की तरफ खींचो। सबसे ऊपर तुम्हें जो अंक मिलेगा, उस पर गोला लगाओ।

| | | | | |
|---|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 2 | 4 | 6 | 8 | 10 |
| 3 | 6 | 9 | 12 | 15 |
| 4 | 8 | 12 | 16 | 20 |
| 5 | 10 | 15 | 20 | 25 |

3. अब गुणज को उस अंक से भाग दे दो। तुम्हें एक उत्तर मिलेगा। उसे लिख लो। $20 \div 5 = \dots\dots\dots$

4. अब गुणज से एक आड़ी लाइन बायीं तरफ खींचो। जो अंक सबसे बाद में मिलेगा। उस पर गोला लगाओ।

| | | | | |
|---|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 2 | 4 | 6 | 8 | 10 |
| 3 | 6 | 9 | 12 | 15 |
| 4 | 8 | 12 | 16 | 20 |
| 5 | 10 | 15 | 20 | 25 |

5. जांच करो कि यह अंक 4 और तुम्हारा उत्तर एक ही है।

यह खेल दूसरी तरह से भी खेला जा सकता है। संख्या को चुनने के बाद हम पहले आड़ी लाइन खींचेंगे।

| | | | | |
|---|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 2 | 4 | 6 | 8 | 10 |
| 3 | 6 | 9 | 12 | 15 |
| 4 | 8 | 12 | 16 | 20 |
| 5 | 10 | 15 | 20 | 25 |

20 पर गोला लगाओ

20 से बायीं तरफ आड़ी लाइन खींचो।

सबसे बाद वाले अंक पर गोला लगाओ।

$$20 \div 4 =$$

20 से ऊपर की तरफ खड़ी लाइन खींचो।

सबसे ऊपर वाले अंक पर गोला लगाओ।

$$20 \div 4 = 5$$

चार्ट देखकर क्रम बढ़ाओ। बताओ आगे की संख्या किस क्रम में है?

3, 6, 9,
 12, 16, 20,
 32, 40, 48,
 28, 35, 42,
 27, 36, 45,
 24, 21, 18,
 54, 48, 42,

किस क्रम

बढ़ते क्रम में

खुद करो-

20, 31, 40,
 37, 41, 45,
 77, 66, 55,
 90, 72, 56,
 2, 6, 12,
 5, 12, 21,
 5, 20, 35,
 95, 80, 65,

ध्यान से देखो और आगे बढ़ाओ

9, 16, 21, 24, 25, 24, 21
 16, 12, 8, 4, 4

ऊपर हल किए गए पैटर्न के आधार पर यह बताओ?

1. कौन-कौन से ऐसे पैटर्न हैं जिनकी संख्याएँ बढ़ते क्रम में हैं।
2. कौन-कौन से पैटर्न ऐसे हैं जिनकी संख्याएँ घटते क्रम में हैं।
3. कौन-कौन से पैटर्न ऐसे हैं जिनमें संख्याएँ पहले बढ़ते क्रम में हैं फिर घटते क्रम में हैं।
4. कौन-कौन से पैटर्न ऐसे हैं जिनमें संख्याएँ पहले घटते क्रम में हैं फिर बढ़ते क्रम में हैं।

समीकरण

तुमने पहले भी ऐसे सवाल किए हैं, जैसे $8 + 4 = 12$ और $15 - 3 = 12$, दोनों के उत्तर बराबर हैं।

$$\text{यानी } 8 + 4 = 15 - 3$$

यू कहें कि बराबर ($=$) के चिन्ह के दोनों तरफ जब बराबर संख्याएं होती हैं तो उसे समीकरण कहते हैं।

जोड़ और घटाने के कुछ समीकरण - खाली जगह पर कौन सी संख्या आएगी कि समीकरण पूरा हो?

(क) $4 + 5 = 3 + \dots\dots$

(ख) $6 - 3 = 8 - \dots\dots$

(ग) $4 + 3 = 9 - \dots\dots$

(घ) $12 + 8 = 28 - \dots\dots$

(च) $10 + 5 = 20 - \dots\dots$

(छ) $32 + 13 = 25 + \dots\dots$

(ज) $68 - 10 = 48 + \dots\dots$

(झ) $15 - 3 = 8 + \dots\dots$

ऐसे खूब सारे सवाल बना कर करो। एक दूसरे को देकर देखो। क्या कुछ ऐसे सवाल बने जो हल नहीं हुए? ऐसे सवाल गुरुजी को दिखाओ।

इन में से समीकरण के लिए जोड़ियाँ छाँटो - हल करो और देखो किन-किन में बराबर उत्तर आता है।

समीकरण बना कर यहाँ लिखो

| | | | |
|---------------|-----------|--------------|-------------------------|
| $8 + 4$ | $13 + 5$ | $43 - 22$ | जैसे, $22 - 16 = 4 + 2$ |
| 11×4 | $3 + 9$ | $45 - 9$ | |
| $45 - 9$ | $22 - 16$ | 7×3 | |
| $4 + 2$ | $48 - 4$ | $26 - 8$ | |

यहाँ दिए गए समीकरण सही हैं या गलत?

(क) $4 + 10 = 3 + 11$

(ख) $3 + 13 = 6 + 14$

(ग) $55 + 44 = 33 + 77$

(घ) $76 + 13 = 45 - 7$

ऐसे और समीकरण बनाओ दोस्तों के साथ सही/गलत पहचानो।

समीकरण के साथ एक खेल खेलते हैं-

कोई भी समीकरण लें $4 + 2 = 8 - 2$; सही है?

और अब? $4 + 2 + 2 = 8 - 2 + 2$

या फिर ऐसा? $4 + 2 - 5 = 8 - 2 - 5$

अब बताओ? $4 + 2 \times 3 = 8 - 2 \times 3$

कितनी और समीकरण के साथ भी ऐसा कर के देखो।

बानो और मुन्नी मेला घूमने गए। दोनों के पास बराबर पैसे थे। बानो के पास एक 50 का और एक 10 का नोट था। मुन्नी के पास 20 के तीन नोट थे। तो बानो के पैसे = मुन्नी के पैसे,

$$\text{यानी } 50 + 10 = 20 + \dots\dots + \dots\dots$$

बानो ने 10 रु. का रिबन खरीदा और मुन्नी ने 10 रु. का चूड़ा। अब दोनों के पास कितने पैसे बचे? फिर बानो ने 5 रु की जलेबी ली। मुन्नी ने भजिये खरीदे। इसके बाद भी दोनों के पास बराबर पैसे बचे। बताओ कि भजिये कितने के आए? दोनों के पास कितने पैसे बचे?



उल्टे इबारती (दी गई संख्याओं से इबारत बनाना)

अभी तक हम इबारती सवालों को अंकों में बदलकर करते आए हैं। क्यों न इसका उलटा करके देखें? यानी अंकों को देखकर इबारती सवाल बनाएं। एक-दो सवाल यहां बने हैं। तुम ऐसे और सवाल बनाओ।

35

+13

बैंसदेही की प्राथमिक शाला में 35 लड़के हैं और 13 लड़कियां।
इस शाला में कुल कितने विद्यार्थी पढ़ते हैं?

यह तो एक ही सवाल बनाया है। मेरा दावा है कि तुम कम से कम 5 और ऐसे सवाल बना सकते हो। कोशिश करके देखो।

अच्छा, अब एक सवाल और देखें।

48

-33

मेरे पास 33 कंचे थे। मैंने कुछ कंचे टीनू से जीते।
मेरे पास अब 48 कंचे हैं। मैंने टीनू से कितने कंचे जीते?

इस बार नए प्रकार के 5 और इबारती सवाल बनाने की कोशिश करो।

एक सवाल गुणा का भी देखें

13

$\times 6$

कक्षा के 13 बच्चों को रंगीन पेन्सिलों का उपयोग करना है। हर बच्चे के लिये 6 पेन्सिल चाहिए। तो कुल कितनी पेन्सिलें चाहिए?

किताब में दिये सभी अंकों वाले सवालों के लिये इबारती सवाल बनाओ। मेरा दावा है कि तुम कम से कम 10 और इबारती सवाल तो बना ही लोगे।

इन सवालों को भी हल करके देखो। इनसे भी इबारती सवाल बनाने की कोशिश करो।

$35 \times 5 =$

$18 \times 3 =$

$24 \div 4 =$

$56 \times 7 =$

$142 \div 2 =$

$78 \times 3 =$

$16 \div 8 =$

$189 \div 7 =$

$153 \div 3 =$

$225 \div 5 =$

$369 \times 9 = \times 9 = 216 \div 6 =$

अंकों की उठा-पटक से नई-नई संख्याएँ

तीन बार अंक 2 का इस्तेमाल करके 20 लिखें। चाहे अंकों को इकाई के स्थान पर रखो, चाहे दहाई के व जोड़, घटा, गुणा-भाग, घात आदि सब की मदद से 20 को लिखा।

$$\text{जैसे } 22 - 2 = 20$$

$$\text{और } 6 = (2 \times 2) + 2$$

क्या तीन बार 2 अंक का इस्तेमाल करके और किसी तरीके से भी 6 बन सकता है? दो और तरीके तो मुझे मालूम हैं। क्या तुम उन्हें खोज सकते हो?

अच्छा अब कुछ नए सवाल करो :

1. तीन बार 8 अंक का उपयोग करके 24 बनाना बहुत आसान है।
 - पर तीन बार 2 का इस्तेमाल करके क्या 24 बना सकते हो?
 - और फिर तीन बार 3 का इस्तेमाल करके 24 बना सकते हो?

तीनों को करके देखो।

2. तीन बार 5 का उपयोग करके 30 बनाओ।
 - और तीन बार 3 का उपयोग करके भी।
 - क्या तीन बार 6 का उपयोग करके भी 30 बनाना सम्भव है?
 - और तीन बार 4 के इस्तेमाल से?

3. तुम 2 अंक का पाँच बार इस्तेमाल कर सकते हो।

इनसे 15, 11, 12, 221 बनाओ

ध्यान रखो तुम्हें पाँच बार ही दो का अंक इस्तेमाल करना है। न पाँच से कम बार और न ज्यादा बार।

क्या तुम कोई ऐसी संख्या सोच सकते हो जिसको पाँच बार अंक 2 का उपयोग करके नहीं बनाया जा सकता? कम से कम 5 ऐसी संख्याएँ सोचो। दोस्तों या सहेलियों से कहो वह तुम्हारी इन संख्याओं को पाँच बार अंक 2 का उपयोग करके बनाएँ।

इसी तरह पाँच बार 3 का या पाँच बार 5 का या पाँच बार 8 का इस्तेमाल करके संख्याएँ बनाओ। यानी 1 से 9 तक किसी भी अंक का इस्तेमाल कर सकते हो।

किस अंक से संख्याएँ बनाना सबसे ज्यादा मुश्किल लगा?

4. किसी भी अंक को चार बार या तीन बार या सात बार लेकर संख्याएँ बनाओ। हर बार ऐसी संख्याएँ भी पता करो जिन्हें इतने अंकों से नहीं लिखा जा सकता।
5. इस तरह की और पहेलियाँ बना कर अपने दोस्तों को हल करने के लिए दो।

कागज़ मोड़ो, कोण बनाओ

चलो अब कागज़ से कोण बनाते हैं, साथ ही उन्हें चाँदे से नापते भी हैं। सरल कोणों से शुरुआत करें?
एक कागज़ लो -

- 1 कागज़ को दो बराबर-बराबर भागों में मोड़ो।

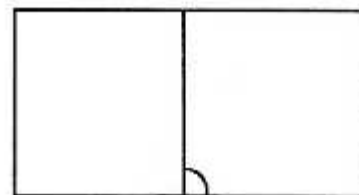
मोड़ के दोनों ओर कोण दिख रहे हैं।

इसे नापकर देखो।

दोनों कोण कितने अंश के हैं?

सही उत्तर पर गोले का निशान लगाओ।

100° या 90° या 50°



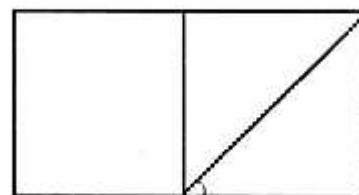
- 2 इसी कागज़ के किसी एक कोण को

दो बराबर-बराबर भाग में मोड़ दो।

इससे दो छोटे कोण बनेंगे।

इन्हें नापकर देखो कि ये कितने अंश के हैं।

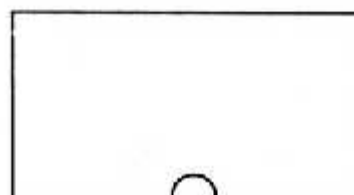
50° या 25° या 45°



3. कागज़ के किनारे की सीधी धार कितने अंश की होती है?

नापकर देखो और सही उत्तर पर गोला लगाओ।

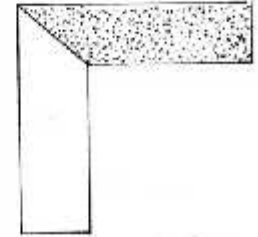
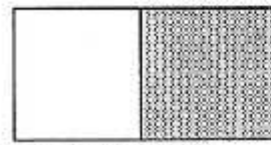
100° या 0° या 180°



भिन्न

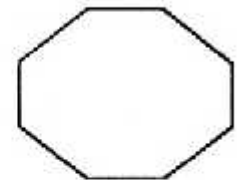
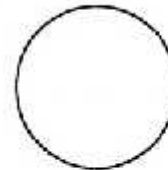
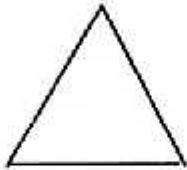
हम एक चीज़ के आधा, पाव, पौन और एक तिहाई भागों के बारे में पढ़ चुके हैं। हमें यह भी पता है कि आधे को $1/2$, पाव को $1/4$, पौन को $3/4$ और एक तिहाई को $1/3$ भी लिखते हैं।

किसी चीज़ के दो बराबर भाग करो। उसके ऐसे एक भाग को आधा कहते हैं। इसे हम $1/2$ यानी एक बटे दो लिखते हैं। देखो मैंने कुछ चीज़ों के आधे भाग को रंग दिया है।



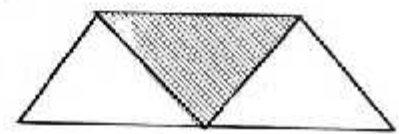
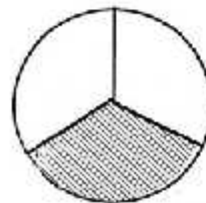
रंगा हुआ भाग एक
कुल भाग दो

तुम इन आकृतियों के आधे भाग में रंग करो।



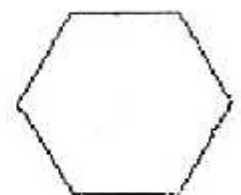
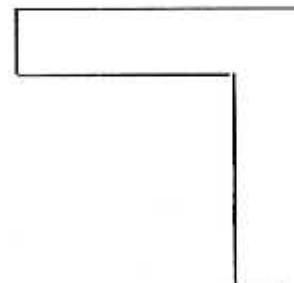
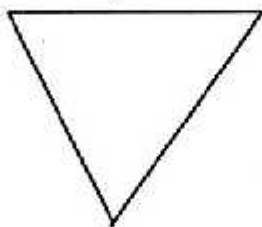
किसी चीज़ को अगर तीन बराबर भागों में बाँटें और उस में से एक भाग लें, तो ऐसे एक भाग को एक तिहाई कहते हैं। इसे हम $1/3$ यानी एक बटा तीन लिखते हैं।

देखो यहां मैंने कुछ चीज़ों के $1/3$ भाग में रंग किया है।

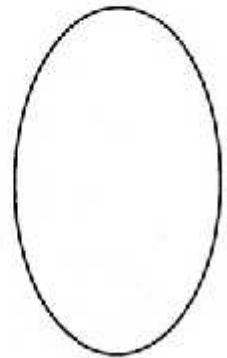
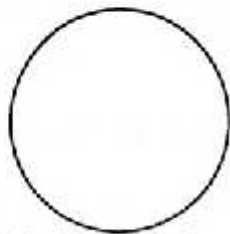
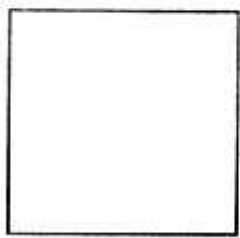


रंगा हुआ भाग एक
कुल भाग तीन

तुम इन आकृतियों के $1/3$ में रंग भरो।

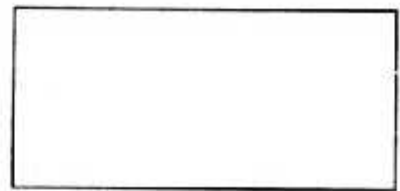
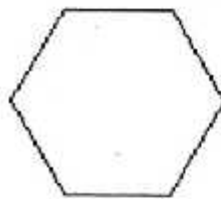
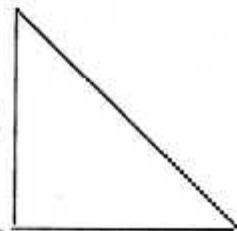


और अगर हम उसी चीज़ के चार बराबर हिस्से करें तो उसका एक हिस्सा होगा पाव यानी एक चौथाई इसे $1/4$ लिखते हैं।

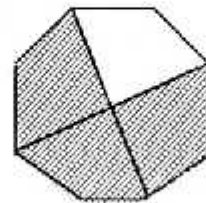
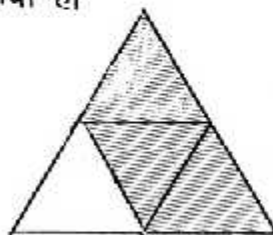


तुम इन आकृतियों के $1/4$ हिस्से में रंग भरो।

तुम इन आकृतियों के $2/3$ हिस्से में रंग भरो।



किसी चीज़ के यदि 4 बराबर हिस्से करें तो ऐसे 3 हिस्सों को $3/4$ कहेंगे यानी पौन या तीन चौथाई। मैंने यहां कुछ चीज़ों के $3/4$ भाग पर रंग किया है।



● कई सारी चीज़ों के भी आधा, पाव, एक तिहाई, पौन हो सकते हैं। तुमने कभी दो दोस्तों में बराबर-बराबर बेर बांटे होंगे। यानी तुम दोनों ने आधे-आधे बेर खाए।

संतू और दुर्गा ने मिलकर 24 जामुन बीने। उन्होंने आपस में बराबर-बराबर बांटे तो दोनों के हिस्से में कितने-कितने जामुन आए? ———— । दोनों ने 24 के $1/2$ जामुन लिए।

यानी 24 का $1/2$ हुआ ———— ।

वे अपने-अपने जामुन खाने ही वाले थे कि उनका दोस्त आज़ाद आ गया। उन्होंने कहा, 'चलो फिर से सब जामुन मिला लें और बराबर-बराबर बांटें।'

अब सब के हिस्से में एक तिहाई जामुन आए। 24 का एक बटा तीन यानी $1/3$ हुआ ———— ।

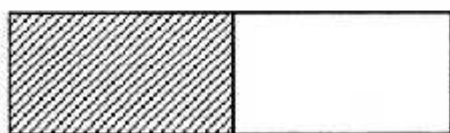
पर फिर गड़बड़ हो गई। अब बुद्धी भी आ गई। संतू, दुर्गा, आज़ाद, बुद्धी, सबसे पक्के दोस्त थे। तो अब फिर से उन्होंने सब जामुन मिला लिए और चारों में बराबर-बराबर बांटे।

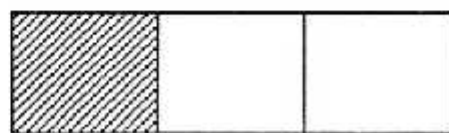
अब सबके हिस्से में एक चौथाई जामुन आए। 24 का एक बटा चार यानी $1/4$ हिस्सा हुआ.....।

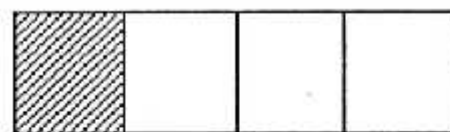
$1/2, 1/3, 1/4, 2/3, 3/4 \dots$ इन्हें भिन्न कहते हैं।

हम चीज़ को जितने बराबर भागों में बांटते हैं उस संख्या को नीचे लिखते हैं। और फिर जितने बराबर भाग हम रंगते हैं या लेते हैं उस संख्या को ऊपर लिखते हैं। जैसे यदि किसी चीज़ को तीन बराबर हिस्सों में बांटा जाए तो ३ नीचे लिखेंगे और १ ऊपर लिखेंगे। इसीलिए भिन्न को बटा भी कहते हैं।

● नीचे के चित्रों को देखो, मैंने हर पट्टी का कितना-कितना हिस्सा रंगा है? इन में से कौन सा सबसे बड़ा है?







यह कितना-कितना हिस्सा है?





तुम्हें अगर एक सेब का आधा ($1/2$) हिस्सा मिले तो ज़्यादा मिलेगा या चौथाई ($1/4$) हिस्सा मिले तो ज़्यादा मिलेगा?

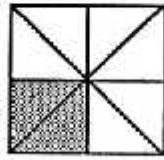
अब बताओ $1/2, 1/3$ और $1/4$ में से सबसे ज़्यादा कौन सा है?

- 9 सेब थे। 3 हो गए खराब। सेबों का कितना हिस्सा खराब हुआ?
- 5 आम थे, 4 केले और 6 सेब। कुल फलों में कितना हिस्सा आम का है?
- 15 केले थे, 5 हमने खा लिए। कुल केलों का कितना हिस्सा बचा?

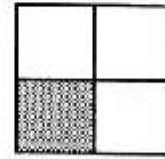
भिन्न जो बराबर हैं

$1/2, 1/3, 2/3, 1/4, 3/4$ - ये हिस्से तो हमने किए।

किसी वस्तु या वस्तुओं के समूह को बराबर हिस्सों में बांटने और उन हिस्सों में से कुछ हिस्से लेने को **भिन्न** कहते हैं। इसलिए भिन्न को बटा भी कहते हैं। यहां मैंने कुछ और भिन्न रंगे हुए हैं।

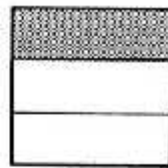


$$\frac{\text{रंगे हुए भाग}}{\text{कुल बराबर भाग}} = \frac{2}{8} = \frac{1}{4}$$

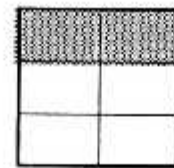


एक चौकोर के आठ बराबर भाग किए और उसके दो भागों को रंगा। अगर उसी के बराबर एक और चौकोर के चार भाग किए जाएं तो चार में से एक भाग है आठ में से दो भागों के बराबर।

इसी तरह -

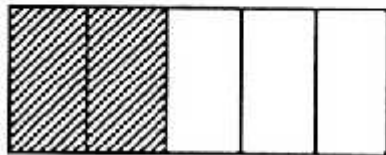


$$\frac{1}{3} = \frac{2}{6}$$

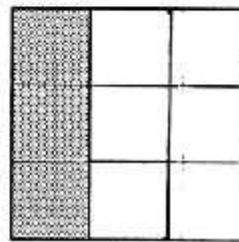


यदि 1 चौकोर के 3 बराबर भाग किए जाएं तो यह एक भाग 6 बराबर भागों में से 2 भागों के बराबर।
ऐसे भिन्नों को बराबर भिन्न कहते हैं।

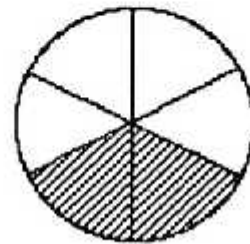
यहां मैंने कुछ भिन्न रंगे हैं। उनके सामने उनका भिन्न लिखो।



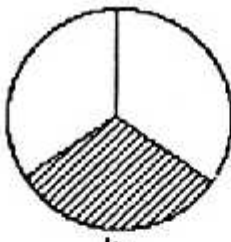
1.



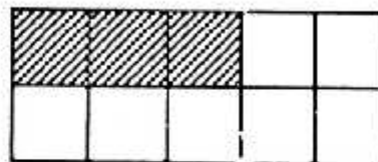
2.



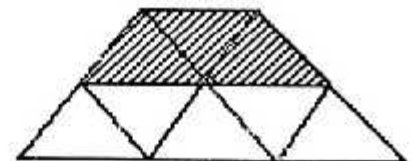
3.



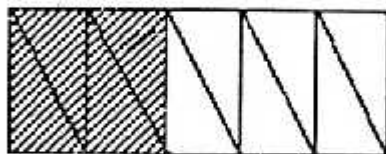
4.



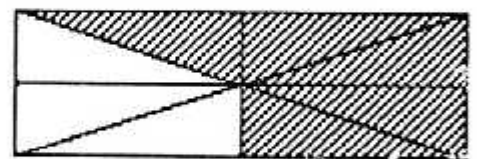
5.



6.



7.



8.

● इनमें से कौन-कौन से भिन्न एक दूसरे के बराबर हैं?



नाप



कक्षा 2 और 3 में हमने बित्ते और अंगुल, कदम आदि से नपाई की है।

इनसे नापने में एक परेशानी है। सभी के बित्ते या कदम बराबर नहीं होते। इस बात को अपने दोस्तों के साथ बित्ते मिला कर देख सकते हो।

सबसे लंबा बित्ता किसका है? सबसे छोटा बित्ता किसका है? नीचे नाम लिखो।

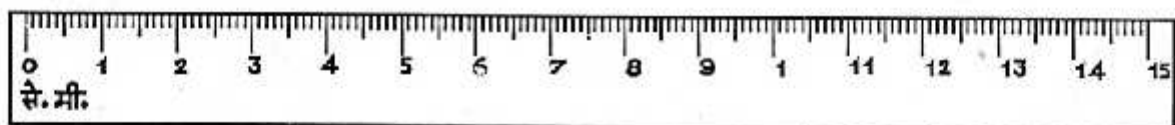
● अलग-अलग लंबाई के बित्तों वाले लोग अगर एक ही चीज को नापें तो क्या नाप में कुछ अंतर आएगा? करके देखो।

एक ही लंबाई नापने में छोटे बित्तों की संख्या अधिक होगी या बड़े बित्तों की?

कपड़ा खरीदते समय या दर्जी को नाप देते समय तुमने देखा होगा कि ये बित्ते/अंगुल से नहीं नापते। इनके पास धातु या लकड़ी की छड़ होती है जिस पर निशान बने होते हैं। या फिर निशान वाला एक चौड़ा सा फीता होता है। अगर हो सके तो इन्हें जा कर देखो।

चलो हम भी निशान लगे पैमाने से नाप कर देखते हैं।

नीचे एक पैमाने का चित्र दिया गया है। इसमें लंबी लाईनें सेंटी मीटर इंगित करती हैं और छोटी लाईनें दिखाती हैं मिली मीटर। आगे से हम सेंटी मीटर का पूरा नाम नहीं लिखकर सिर्फ सें.मी. लिखेंगे। इसी तरह मिली मीटर को मि.मी. लिखेंगे। ठीक है?



1 से.मी. से 2 से.मी. दिखा रही लाईनों के बीच कितनी दूरी है?

इसी तरह 3 से.मी. से 4 से.मी. के बीच कितनी दूरी है?

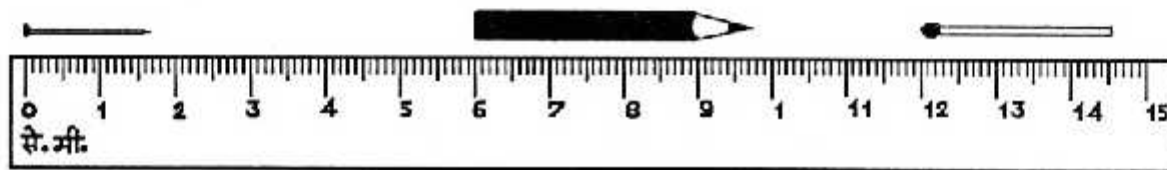
यह दोनों दूरियां बराबर हैं और इस दूरी को 1 से.मी. कहते हैं।

● 2 से.मी. और 6 से.मी. बता रही लाईन के बीच कितनी दूरी है?

इसी तरह और निशानों के बीच की दूरी पता करो। इस पैमाने से सभी दूरी नाप सकते हैं।

● इस पैमाने का उपयोग करके हम से.मी. और मि.मी. में लंबाई/दूरी नाप सकते हैं। नापने के लिए पैमाने को उस चीज से सटाकर रख देते हैं, जिसे नापना है।

नापने के लिए हम इन्हीं लाइनों का उपयोग करेंगे। लाइनों को हम 2 से.मी. का निशान, 3 से.मी. का निशान, 4, 5, 6 से.मी. का निशान कहेंगे।



अपनी कॉपी, जेब, पेंसिल आदि या किन्हीं और चीजों की लंबाई नाप कर अभ्यास सकते हैं।
ऐसी बहुत सी चीजों को नापो।

सही गलत छांटो

सोनी ने जब सवाल किए तो उसे बहुत नींद आ रही थी। इसलिए उससे सवालों में बहुत सारी गलतियां हो गईं। तुम छांट कर सही किए हुए सवालों के आगे ✓ का निशान और गलत किए सवालों के आगे (X) का निशान लगाओ। गलत किए सवालों को सही कर के लिखो।

सवाल ये हैं :-

$$6 \times 5 = 30$$

$$10 \times 2 = 30$$

$$7 \times 3 = 31$$

$$8 \times 9 = 64$$

$$8 \times 7 = 63$$

$$12 \times 2 = 24$$

$$3 \times 8 = 26$$

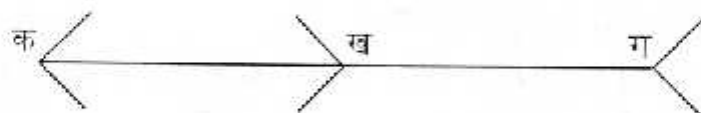
$$9 \times 9 = 83$$

जैसे तुम्हें पता है कि $10 \times 2 = 20$

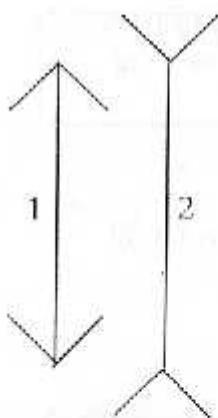
तो फिर दूसरा सवाल गलत किया है। इसके सामने (X) का निशान लगेगा।

है न भ्रम?

(क) नीचे बनी लाइनों जुड़ गई हैं। देखकर बताओ कि क से ख तक की लम्बाई ज़्यादा है या ख से ग की।

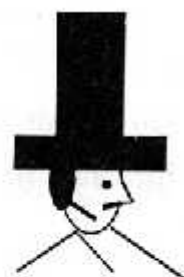


अब स्केल से भी दोनों लाइनों के नापो। तुम्हारा अंदाज़ा ठीक था या नहीं?

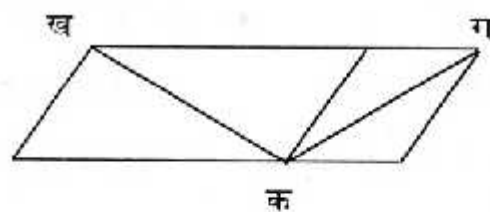
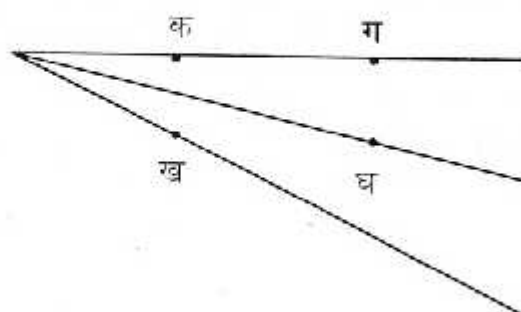
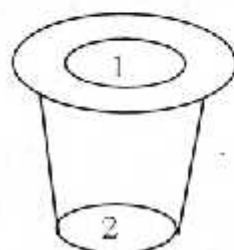


(ख) किस लाइन की लम्बाई ज़्यादा है? लाइन 1 की या लाइन 2 की?

चाचा जी की टोपी की लम्बाई ज़्यादा है या चौड़ाई?



मुझे 1 और 2 गोलों में से 2 ज़्यादा बड़ा लग रहा है। पता करो कौन-सा बड़ा है?



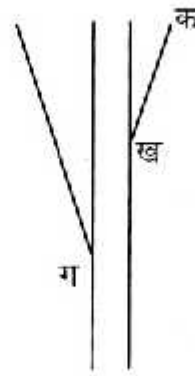
क से ख ज़्यादा दूर है या ग?

क-ख बड़ी है या ग-घ?

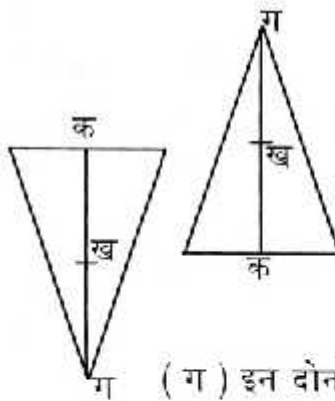
इनमें से कौन-सी लाइन बड़ी है?



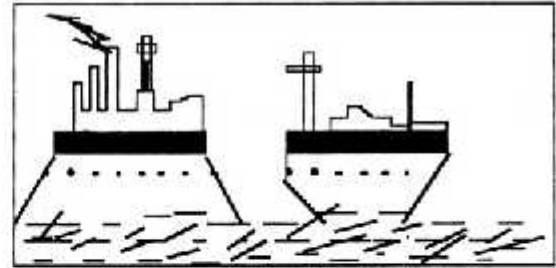
(क) क-ख या ग-घ?



(ख) क-ख रेखा को आगे बढ़ाने पर वह ग के ऊपर से जाएगी या नीचे से जाएगी या ग से मिल जाएगी?



(ग) इन दोनों त्रिभुजों की ऊँचाई की लाइनों में से कौन-सी लाइन बड़ी है? क-ख या ख-ग।



(घ) दोनों जहाजों को देखो। ऊपर की काली पट्टी किसकी ज्यादा लम्बी है?

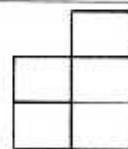
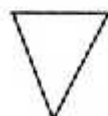
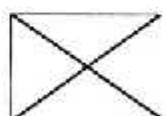
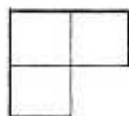
चुटकुला :

- रोगी : (पेट पकड़े हुए) हकीम जी, बचा लो।
 हकीम : क्या हुआ?
 रोगी : पेट फटा जा रहा है।
 हकीम : (ताड़ी हाथ में पकड़कर) तुमने कल क्या-क्या खाया था?
 रोगी : कुछ नहीं, रोटी खाई थी, जो थोड़ी कच्ची रह गई थी।
 हकीम : (थोड़ा अकड़कर) हूँ। तुम्हें चश्मा लगेगा।
 रोगी : (दुखी होकर) पर, हकीम जी, मेरा पेट तो फटा जा रहा है।
 हकीम : कोई बात नहीं, यह दवाई लो आँख में डाल लेना, अभी कुछ दिन काम चल जाएगा। फिर चश्मा बनवा लेना।
 रोगी : (पेट पकड़े कोमते हुए घर चल देता है) बड़ा अजीब हकीम है

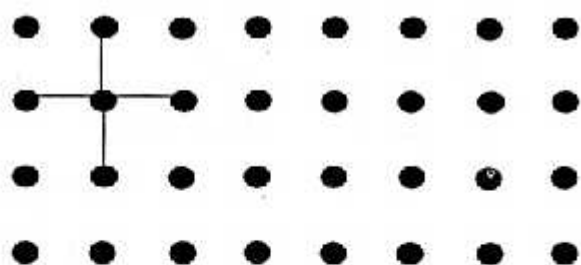
बिन्दु के खेल



बनाओ तो जाने — किसी भी बिन्दु पर शुरू करके, बिना पेन्सिल कागज़ से उठाए ये आकृतियां बनाओ



किस की आखिरी लकीर- दो दोस्त खेलो।



32 बिन्दु चुन लो। अब तुम दो बिन्दुओं को जोड़ती कोई भी एक सीधी लकीर खींचो खड़ी या आड़ी।

(चित्र में चुने गए बिन्दु से सभी रेखाएं दिखाई हैं। तुम इनमें से कोई एक खींचोगे।

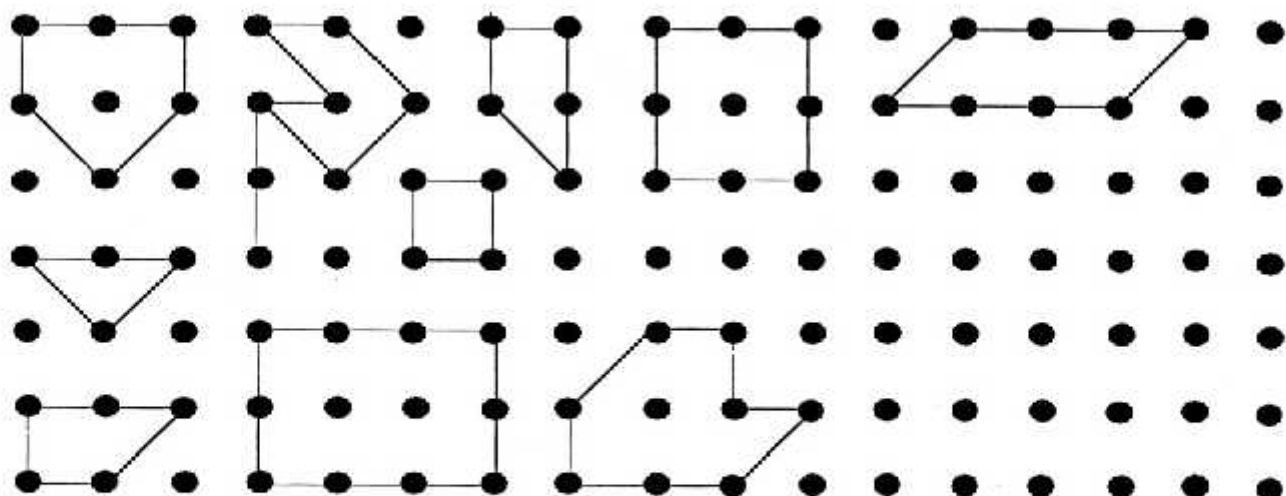
अब तुम्हारे साथी की बारी है उसे तुम्हारी लकीर के किसी एक छोर से एक लकीर खींचनी है वह एक

बार में एक ही लाइन खींच सकता है। जो आखिरी लकीर खींचेगा वह हारा।

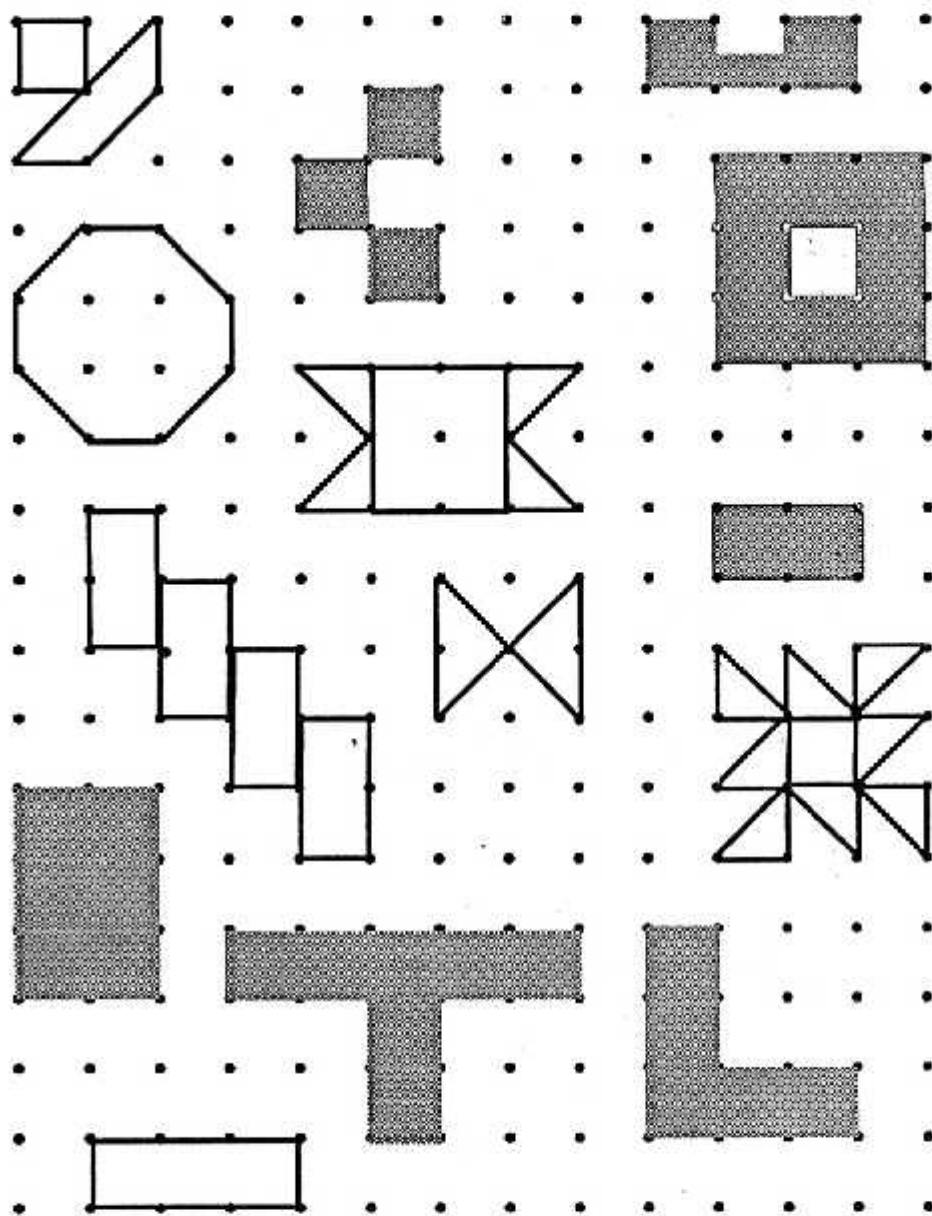
नीचे बिन्दु चार्ट में कई आकृतियां बनीं हैं।

इनमें से 4 भुजाओं वाली आकृतियों में हरा रंग भरो। 5 भुजाओं वाली आकृतियों में काला रंग भरो। कौन सी आकृति सबसे बड़ी है? कौन सी आकृति सबसे छोटी है? और कौन सी आकृतियां बराबर हैं? कैसे पता किया?

खाली बिन्दु वाली जगह पर अपने मन से आकृतियां बनाओ।



नीचे कुछ आकृतियाँ दी गई हैं। कुछ में रंग भरा है, कुछ खाली हैं। दोनों तरह की आकृतियाँ कुछ बिंदुओं को घेरे हुए हैं। ध्यान से देखो तो ये बिन्दुओं से चौकोर बनते दिखेंगे। गिनो कि हर आकृति कितने चौकोर घेरे हुए हैं (कहीं कहीं आधा चौकोर भी गिनने पड़ेंगे) अब एसी खाली और भरी आकृतियों की जोड़ी बनाओ जो बराबर यानी उतने ही चौकोर घेरे हुए हैं। एक जोड़ी बनी हुई है।



बड़ी संख्या चार्ट

| | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| 10 | | | | | | | | | 100 |
| | 120 | | | | | | | | |
| | | 230 | | | | | 280 | | |
| | | | 340 | | | | | | |
| | | | | 450 | | | | | |
| 510 | | | | | 560 | | | | 600 |
| | | | 640 | | | 670 | | | |
| | | | | | | | 780 | | |
| | | | | | | | | 890 | |
| 910 | | | | | | | | | 1000 |

इस चार्ट में 100 से 1000 तक की संख्याएं हैं। ये संख्याएं अंग्रेजी के अंकों में दी गई हैं। तुम्हें इन अंकों से मुश्किल हो तो हिन्दी में भी लिख सकते हो।

चार्ट में 9-9 संख्याएं छोड़कर हर दसवीं संख्या दी गई है। इस चार्ट को पूरा करो।

कई संख्याएं इस चार्ट में नहीं हैं। पर बीच की ये संख्याएं हम पता कर सकते हैं। जैसे 220 के बाद 221, 222, 223 आदि संख्याएं आती हैं। जबकि चार्ट में 220 के बाद सीधे 230 पर पहुंचते हैं।

● 300 के तुरंत बाद कौन-सी संख्याएं हैं जो इस चार्ट में नहीं हैं?

● चार्ट में संख्याएं ढूंढो -

520 से शुरू कर तीन घर नीचे और ५ घर दाएं जाने पर कौन-सी संख्या है?

870 के 2 घर ऊपर कौन-सी संख्या है?

670 से 3 घर नीचे आकर 4 घर बाएं आने पर कौन-सी संख्या आएगी?

- चार्ट में चार और नौ संख्याओं वाली खिड़कियां बनाओ। हर खिड़की में दोनों तिरछी लाइनों पर आने वाली संख्याओं को जोड़कर देखो।

- क्या कोई ऐसी खिड़की है जिसमें दोनों जोड़ बराबर नहीं हैं?

● ऐसे और अभ्यास करो और दोस्तों के साथ खेलो।

इस चार्ट से और कौन-कौन से खेल बना सकते हो?

बड़ी संख्या चार्ट

जो चार्ट भरा है उसमें ढूँढो

बड़ी संख्या चार्ट देखकर इन संख्याओं पर गोला लगाओ ।

- जिसके ऊपर 55×10 है
- जिसकी दायीं तरफ 50×5 है और जिसके नीचे की संख्या के सैकड़े में 3 है।
- जिसके नीचे $180 - 30$ है।
- जो संख्या 1000 को 10 से भाग देने पर मिलती है।

2. दी गई दो संख्याओं के बीच में आने वाली संख्याएँ लिखो:

| | | | | | | | | | | |
|-----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----|
| 450 | | | | | | | | | | 460 |
|-----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----|

| | | | | | | | | | | |
|-----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----|
| 700 | | | | | | | | | | 710 |
|-----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----|

| | | | | | | | | | | |
|-----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----|
| 290 | | | | | | | | | | 300 |
|-----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----|

| | | | | | | | | | | |
|-----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----|
| 670 | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | 690 |

3. 510 से 570 के बीच ऐसी कौन-कौनसी संख्याएँ हैं जिनकी इकाई में अंक 5 आता है? उन्हें लिखो।

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|

4. 330-360 के बीच की ऐसी संख्याएँ लिखो जिनके दहाई में 4 आता है।

| | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

5. 615 से 625 तक सैकड़े के स्थान पर कितनी बार 6 अंक आएगा?

6. 795 और 825 के बीच कितने अंकों का अन्तर है? यह पता करने के लिए क्या करना होगा?

7. 5-5 अंकों के अन्तर में आने वाली संख्याएँ लिखो।

जैसे : 540 से 570 के बीच 540, 545, 550, 555, 560, 565, 570

♦ 480 से 590 के बीच -----

♦ 620 से 730 के बीच -----

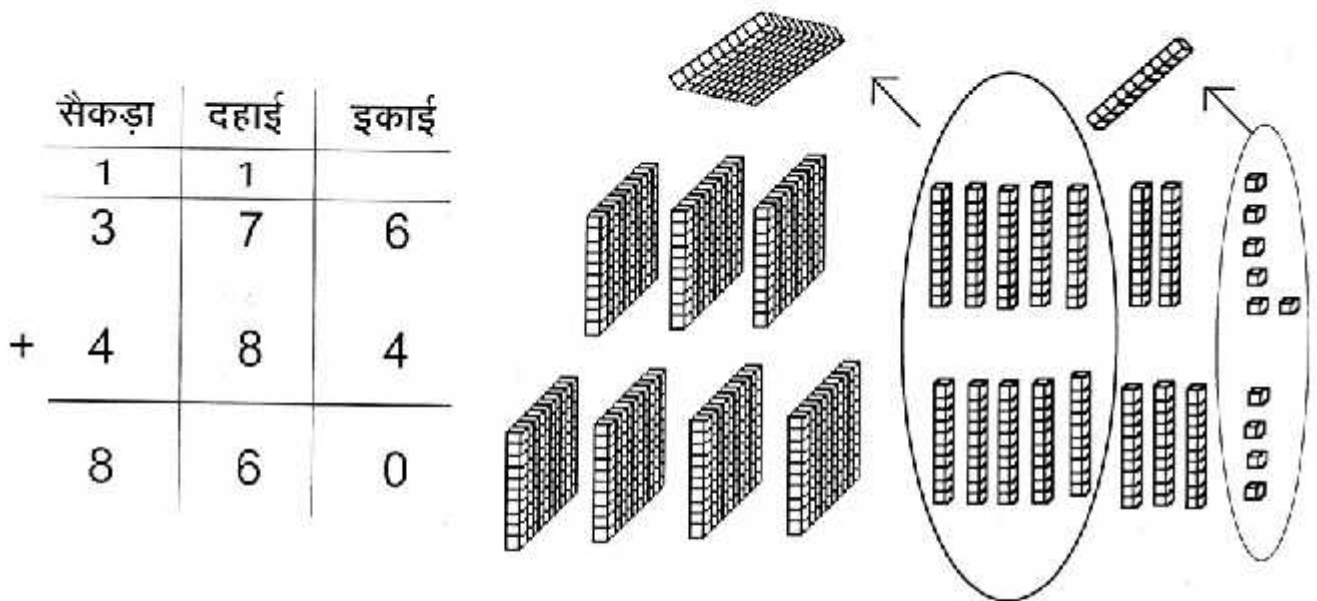
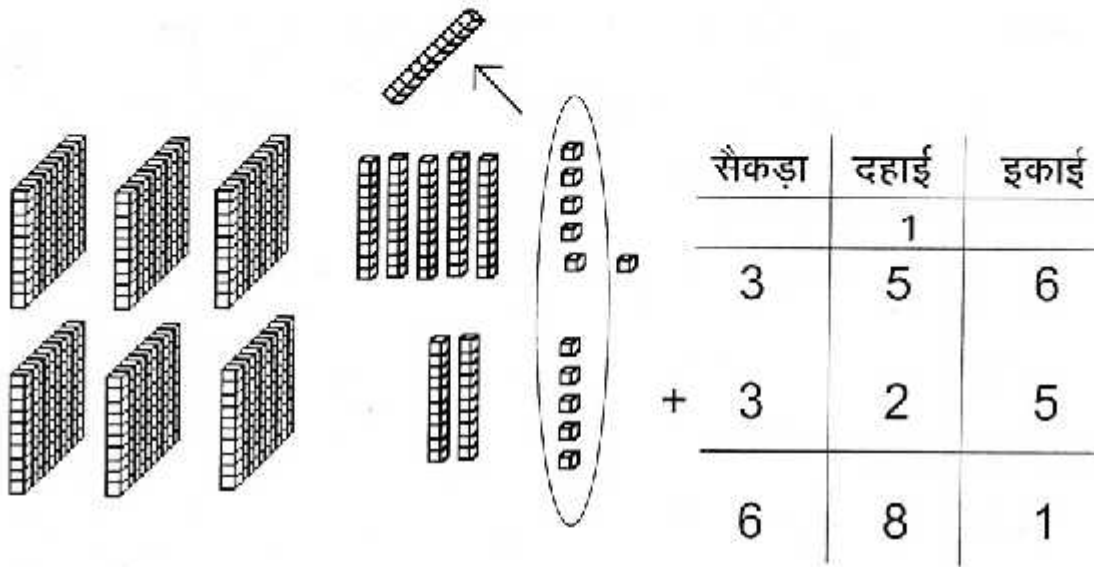
♦ 280 से 340 के बीच -----

♦ 900 से 1000 के बीच -----

पहले कॉलम के पैटर्न को देखो। फिर अगले पैटर्न को कॉलम के अनुसार नीचे की तरफ आगे बढ़ाओ-

| | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 540 | 480 | 620 | 280 | 510 | 990 | 755 | 100 |
| 545 | 490 | 630 | 283 | 509 | 992 | 750 | 104 |
| 550 | 500 | 640 | 286 | 508 | 994 | 745 | 108 |
| 555 | | | | | | | |
| 560 | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

हासिल-उधार 2



प्रश्न : 376 और 484 को जोड़ो।

हल :

1. इस सवाल में जोड़ की संख्याओं को (ऊपर-नीचे) उनके स्थानीय मान के अनुसार लिखा।

| | | | |
|---|--------|------|------|
| | सैकड़ा | दहाई | इकाई |
| | 3 | 7 | 6 |
| + | 4 | 8 | 4 |
| | | | 0 |

2. पहले इकाई के अंकों को जोड़ो

$$4 + 6 = 10 \text{ या } + \begin{array}{r} 6 \\ 4 \\ \hline 10 \end{array}$$

अब 10 इकाई यानी 1 दहाई + 0 इकाई
इकाई के 0 को इकाई के नीचे लिखा।

सैकड़ा दहाई इकाई

| | | | |
|---|---|---|---|
| | ① | ① | |
| | 3 | 7 | 6 |
| + | 4 | 8 | 4 |
| | 6 | | 0 |

3. हासिल की 1 दहाई को 7 दहाई के ऊपर गोले में लिखा

4. अब दहाइयों को जोड़ो

$$1 + 7 + 8 = 16$$

$$\begin{array}{r} 1 \\ + 7 \\ + 8 \\ \hline 16 \end{array}$$

16 दहाई में 1 सैकड़ा और 6 दहाई है।

6 दहाई को दहाई के नीचे

और 1 सैकड़े को 3 सैकड़े के ऊपर लिखो।

सैकड़ा दहाई इकाई

| | | | |
|---|---|---|---|
| | ① | ① | |
| | 3 | 7 | 6 |
| + | 4 | 8 | 4 |
| | 8 | | 6 |
| | | | 0 |

5. अब सैकड़े को जोड़ो

$$1 + 3 + 4 = 8$$

$$\begin{array}{r} 1 \\ + 3 \\ + 4 \\ \hline 8 \end{array}$$

6. सैकड़े के जोड़ को सैकड़े के स्थान पर लिखो।

7. इसका मतलब है कि 376 और 484 का जोड़ या योगफल 860 होता है।

अब कुछ अभ्यास तुम्हारे लिए

| | |
|---|-------|
| ○ | ○ |
| 5 | 2 3 |
| + | 2 4 9 |
| | |

| | |
|---|-------|
| ○ | ○ |
| 1 | 1 6 |
| + | 2 9 4 |
| | |

| | |
|---|-------|
| ○ | ○ |
| 6 | 2 5 |
| + | 5 9 5 |
| | |

| | |
|---|-------|
| ○ | ○ |
| 4 | 9 2 |
| + | 3 2 9 |
| | |

| | |
|---|-------|
| ○ | ○ |
| 9 | 1 4 |
| + | 3 5 8 |
| | |

| | |
|---|-------|
| ○ | ○ |
| 1 | 0 9 |
| + | 9 6 2 |
| | |

| | |
|---|-------|
| ○ | ○ |
| 6 | 4 2 |
| + | 7 8 8 |
| | |

| | |
|---|-------|
| ○ | ○ |
| 1 | 0 0 2 |
| + | 9 0 8 |
| | |

| | |
|---|-------|
| ○ | ○ |
| 2 | 6 6 |
| + | 9 4 6 |
| | |

| | |
|---|-------|
| ○ | ○ |
| 2 | 9 4 |
| + | 9 0 6 |
| | |

423 में से 245 घटाना है

इस पन्ने में हम
सैकड़ों की जगह से,
दहाई की जगह द,
इकाई की जगह ई,
लिखेंगे।

| | | |
|------|----|----|
| सैं. | द. | इ. |
| 4 | 2 | 3 |
| - 2 | 4 | 5 |

सौ. द. इ.
 ० १ १३ = १० + ३
 ४ २ ३
 - २ ४ ५
 ४

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| सै. | द. | इ. |
| (3) | (17) | (13) |
| 4 | 2 | 3 |
| - 2 | 4 | 5 |
| | | 7 8 |

| | | | |
|---|--------------|--------------|----|
| | सै. | द. | इ. |
| | 3 | 11 | 10 |
| | 4 | 2 | 3 |
| - | 2 | 4 | 5 |
| | 1 | 7 | 8 |

1. जिस संख्या में से घटाना है उसे ऊपर लिखते हैं।
घटाई जाने वाली संख्या को नीचे लिखते हैं।
2. 3 इकाई में से 5 इकाइयाँ नहीं घटाई जा सकती।
दहाइयों में से एक दहाई उधार लेना पड़ेगा।
उधार लेने पर दस इकाइयाँ मिलीं।
10 इकाई में 3 इकाई जोड़ें।
तो कुल 13 इकाइयाँ हो गई।
3. 13 इकाई में से 5 इकाइयाँ घटाई
 $13 - 5 = 8$ इकाई
बची 8 इकाइयों को इकाई के नीचे लिखा।
4. एक दहाई कम होने के बाद 1 दहाई बची।
1 दहाई में से 4 दहाई नहीं घटाई जा सकती।
अब सैकड़े से उधार लेना पड़ेगा।
उधार लेने पर 1 सैकड़ा = 10 दहाइयाँ
 10 दहाई + 1 बची दहाई = 11 दहाई
11 दहाइयों में से 4 घटाना है।
 $11 - 4 = 7$ दहाई
5. अन्त में 3 सैकड़े बचे
उनमें से 2 घटाना है।
 $3 - 2 = 1$ सैकड़ा।
यानी $423 - 245 = 178$
जाँचना हो तो जोड़कर देखें—
 $245 + 178 = 423$ होना चाहिए।

$$\begin{array}{r} \bigcirc \bigcirc \bigcirc \\ 5 \ 8 \ 2 \\ - 2 \ 3 \ 8 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \bigcirc \bigcirc \bigcirc \\ 4 \ 9 \ 6 \\ - 1 \ 9 \ 7 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \bigcirc \bigcirc \bigcirc \\ 9 \ 1 \ 2 \\ - 2 \ 6 \ 2 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \bigcirc \bigcirc \bigcirc \\ 4 \ 9 \ 8 \\ - 3 \ 8 \ 9 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \bigcirc \bigcirc \bigcirc \\ 6 \ 0 \ 2 \\ - 3 \ 2 \ 4 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \bigcirc \bigcirc \bigcirc \\ 9 \ 7 \ 6 \\ - 2 \ 9 \ 5 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \bigcirc \bigcirc \bigcirc \\ 4 \ 8 \ 0 \\ - 1 \ 4 \ 6 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \bigcirc \bigcirc \bigcirc \\ 5 \ 9 \ 6 \\ - 3 \ 7 \ 8 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \bigcirc \bigcirc \bigcirc \\ 3 \ 8 \ 6 \\ - 2 \ 7 \ 8 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \bigcirc \bigcirc \bigcirc \\ 7 \ 8 \ 2 \\ - 5 \ 3 \ 5 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \bigcirc \bigcirc \bigcirc \\ 1 \ 0 \ 4 \\ - 8 \ 5 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \bigcirc \bigcirc \bigcirc \\ 1 \ 0 \ 2 \\ - 4 \ 8 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \bigcirc \bigcirc \bigcirc \\ 2 \ 0 \ 5 \\ - 2 \ 9 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \bigcirc \bigcirc \bigcirc \\ 3 \ 0 \ 7 \\ - 3 \ 8 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \bigcirc \bigcirc \bigcirc \\ 1 \ 0 \ 0 \\ - 4 \ 5 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \bigcirc \bigcirc \bigcirc \\ 4 \ 0 \ 0 \\ - 3 \ 0 \ 2 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \bigcirc \bigcirc \bigcirc \\ 3 \ 0 \ 5 \\ - 1 \ 2 \ 0 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \bigcirc \bigcirc \bigcirc \\ 3 \ 0 \ 3 \\ - 1 \ 0 \ 0 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \bigcirc \bigcirc \bigcirc \\ 4 \ 2 \ 0 \\ - 2 \ 8 \ 9 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \bigcirc \bigcirc \bigcirc \\ 5 \ 4 \ 0 \\ - 4 \ 1 \ 2 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \bigcirc \bigcirc \bigcirc \\ 8 \ 7 \ 0 \\ - 4 \ 5 \ 0 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \bigcirc \bigcirc \bigcirc \\ 6 \ 3 \ 0 \\ - 6 \ 0 \ 1 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \bigcirc \bigcirc \bigcirc \\ 3 \ 0 \ 3 \\ - 1 \ 0 \ 0 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \bigcirc \bigcirc \bigcirc \\ 2 \ 1 \ 2 \\ - 1 \ 2 \ 1 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \bigcirc \bigcirc \bigcirc \\ 5 \ 1 \ 0 \\ - 4 \ 0 \ 2 \\ \hline \end{array}$$

कॉपी पर जाँच कर भी देखो। मानलो तुमने 515 में से 247 घटाया तो उत्तर आया 268 अब 268 को 247 में जोड़कर देखो। उत्तर क्या आया ? यदि उत्तर 515 आता है तो सवाल सही किया नहीं तो कुछ गड़बड़ है। गड़बड़ कहाँ पर हुई ढूँढ़कर लिखो।

$$\begin{array}{r} \bigcirc \bigcirc \bigcirc \\ 5 \ 1 \ 5 \\ - 2 \ 4 \ 7 \\ \hline 2 \ 6 \ 8 \end{array}$$

शून्य की भी चाल अजब

शून्य की भी चाल अजब
करता है यह खूब गजब
हो नहीं जब कुछ भी पास तुम्हारे,
बोलो मेरे पास शून्य चीज़ है प्यारे
दे जाए कोई गर शून्य चीज़ और
या ले जाए तुम्हारी शून्य चीज़ कभी
नहीं अंतर पड़ता कोई जनाव
बदलता नहीं आपका असबाब
जो भी शून्य से गुणा करना चाहे
उत्तर में भी शून्य ही पाए
और अगर कहीं भाग कर डाला
तो निकल जाएगा आपका दिवाला
संख्या में स्थान इसका है निश्चित
बदलो स्थान तो करेगा किट-किट
स्थान बदलो तो मान बदलता
इधर करो तो संख्या है बढ़ती
उधर हटाओ तो बौनी है पड़ती
कम नहीं है किसी से इसका काम
चले न गणित में बिना इसके काम

शून्य यानी कुछ नहीं। फिर इस संख्या या अंक की ज़रूरत क्या है? इसकी आवश्यकता के बारे में सोचो व आपस में चर्चा करो।

वैसे शून्य चाकी अंको के बाद ही खोजा गया, ऐसा माना जाता है। यह भी माना जाता है कि शून्य की अवधारणा और इसका उपयोग सबसे पहले भारत में ही हुआ।

शून्य के गुण

$$0 \times 5 = 0$$

$$0 \times 7 =$$

$$0 \times 127 =$$

$$0 \times 546 =$$

इसके लिए एक-एक इबारत

बनाओ और समझाओ कि शून्य से

किसी संख्या को गुणा करने

पर उत्तर शून्य ही क्यों आता है।

एक व्यक्ति ने शून्य के बारे में बोलते हुए कहा 'शून्य हो तो है प्लेट खाली।' इसका क्या मतलब है? अपने उत्तर को चित्र में दिखाओ।

'जोड़ दो तो वैसे का वैसे' और 'घटाओ तो भी फरक न आए।'।

संख्या में शून्य का स्थान बदलने से क्या होता है?

'इधर करो तो संख्या है बढ़ती' में इधर करने का क्या अर्थ है?

'उधर करो तो बौनी है पड़ती' में उधर करने का क्या मतलब है?

भाग

शून्य से भाग करो। इस बात का क्या मतलब हो सकता है?

शून्य से भाग देने का अर्थ समझने की कोशिश करें। 12 को 2 से भाग देने का अर्थ है, 12 चीजों को 2-2 चीजों के समूह में बाँटना। कितने समूह बनेंगे?

अब 12 चीजों को 0-0 के समूह के बाँटने का प्रयास करो। कितने समूह बनेंगे? क्या कभी तुम्हारे समूह बनना खत्म होंगे?

क्या तुम इस सवाल का उत्तर दे सकते हो, कि $12 \div 0 = ?$

शून्य से भाग देने में हमेशा यही स्थिति बनती है। जितने चाहो उतने ही समूह बनाओ।

हल करो

$$\begin{array}{r} 4 \\ \times 0 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5 \\ \times 0 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8 \\ \times 5 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0 \\ + 8 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7 \\ + 0 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6 \\ - 0 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 20 \\ + 8 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 50 \\ + 5 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 70 \\ - 2 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 40 \\ \times 2 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 50 \\ \times 5 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 84 \\ \times 0 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 40 \\ \times 20 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 50 \\ \times 45 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 84 \\ \times 50 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 204 \\ + 8 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 507 \\ + 5 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 703 \\ - 2 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 200 \\ + 8 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 500 \\ + 5 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 700 \\ - 2 \\ \hline \end{array}$$

गुणा – विस्तारित रूप में

| सैं. द. इ. | | सैं. द. इ. | | सैं. द. इ. | | सैं. द. इ. |
|------------|---|------------|---|------------|---|-----------------|
| 2 0 0 | | 3 0 | | 6 | | 2 3 6 |
| X 4 | + | X 4 | + | X 4 | = | X |
| 8 0 0 | | 1 2 0 | | 2 4 | | 2 4 (4 x 6) |
| | | | | | | 1 2 0 (4 x 30) |
| | | | | | | 8 0 0 (4 x 200) |
| | | | | | | 9 4 4 (4 x 236) |

$$\begin{array}{r} \text{सैं. द. इ.} \\ 2 \quad 4 \quad 5 \\ \times \quad \quad 3 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{l} (3 \times 5) \\ (3 \times 40) \\ (3 \times 200) \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{सैं. द. इ.} \\ 1 \quad 8 \quad 7 \\ \times \quad \quad 5 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{l} (5 \times 7) \\ (5 \times 80) \\ (5 \times 100) \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1 \quad 5 \quad 7 \\ \times \quad \quad 2 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2 \quad 1 \quad 4 \\ \times \quad \quad 3 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2 \quad 1 \quad 3 \\ \times \quad \quad 4 \\ \hline \end{array}$$



हल करो



$$36$$

$$+45$$

$$18$$

$$+26$$

$$32$$

$$+35$$

$$38$$

$$+14$$

$$467$$

$$+ 626$$

$$36$$

$$-23$$

$$47$$

$$-24$$

$$24$$

$$-13$$

$$47$$

$$-13$$

$$46$$

$$+54$$

$$35$$

$$-19$$

$$43$$

$$-18$$

$$16$$

$$-8$$

$$36$$

$$-29$$

$$573$$

$$+ 334$$

$$13$$

$$\times 8$$

$$16$$

$$\times 7$$

$$12$$

$$\times 4$$

$$23$$

$$\times 3$$

$$35$$

$$\times 17$$

$$14 + 33 =$$

$$9 + 18 =$$

$$33 + 14 =$$

$$27 + 17 =$$

$$18 + 9 =$$

$$19 - 13 =$$

$$128 - 16 =$$

$$168 + 235 =$$

$$287 + 512 =$$

$$335 + 458 =$$

$$786 - 273 =$$

मजेदार बात

$$14 + 33 =$$

$$33 + 14 =$$

यानी 33 पहले लिखो या 14

जोड़ने पर वही उत्तर आता है। है न मजेदार बात।

ऊपर के सवालों में क्या कोई और भी ऐसा उदाहरण है?

जोड़ के बाकी सवालों में, दो संख्याओं का क्रम उलटकर भी जोड़ो। क्या देखा?

यह जोड़ का एक गुण है।

● क्या घटाते समय भी संख्याओं का क्रम उलटकर घटाने पर वही उत्तर आएगा? करके देखो।

सवाल एक तरीके अनेक

छुटकी और मुटकु भाई-बहन थे। उनके घर खूब सारे चूहे हो गए थे। उनकी मां ने उन्हें चूहामार दवा लाने के लिए बाजार भेजा। उनके घर में 4 कमरे थे, हर कमरे के लिए 2-2 गोलियां और आंगन के लिए 4 गोलियां चाहिए थीं। यानि कुल गोलियां।

छुटकी और मुटकु दुकानदार के पास पहुंचे। मुटकु ने पूछा "चूहामार दवा की एक गोली कितने की है?"

दुकानदार ने कहा "आठ पैसे की।"

मुटकु हिसाब लगाने लगा। आठ एकम् आठ; आठ दूनी सोलह. . .। वो 'आठ पंजे चालीस' तक ही पहुंचा था कि छुटकी ने कहा, "96 पैसे हुए। मुटकु सेठ को एक रुपया दे दो।"

मुटकु झल्लाया - "रुक जा। बस ऐसे ही कह दिया 96 पैसे। हिसाब में गड़बड़ हुई तो अम्मा से अच्छी डांट पड़ेगी।" दुकानदार ने कहा "छुटकी ने ठीक हिसाब लगाया है। फिर भी, तुम पहाड़े से हिसाब लगा कर देख ही लो।"

मुटकु ने फिर शुरू किया "आठ एकम् आठ"; 8 बारह 96। अरे, छुटकी ने सही हिसाब किया था! पर उसने इतनी जल्दी कैसे कर लिया?" मुटकु ने एक रुपया दिया और पैसे वापस लिए।

घर लौटते समय मुटकु ने छुटकी से पूछा "तूने इतनी जल्दी कैसे पता कर लिया?"

छुटकी ने कहा "बहुत आसान है। हमें 12 गोलियां चाहिए थीं। 10 और दो मिलाकर 12 हुए। तो 8 को पहले 10 से गुणा किया और फिर 2 से, फिर दोनों को जोड़ दिया।"

छुटकी का हल :

किसी भी अंक को यदि 10 से गुणा करते हैं तो उसमें 0 और लगाना पड़ता है।

$$8 \times 10 = 80 \quad 8 \times 2 = 16 \quad 80 + 16 = 96$$

मुटकु ने कहा "इसका मतलब है सभी पहाड़े आना जरूरी नहीं।"

रास्ते में छुटकी की सहेली सायना मिल गई। उसको भी छुटकी और मुटकु ने यही बात बताई। सायना उन दोनों से छोटी थी। उसने कहा "मुझे तो बस 2, 3, 5 व 10 के पहाड़े आते हैं। पर मैं कोई भी गुणा कर लेती हूँ।"

सायना ने यह सवाल (13×7) ऐसे हल किया -

$$13 = 10 + 3$$

$$\text{इसलिये } 13 \times 7 = 10 \times 7 + 3 \times 7 = 70 + 21 = 91$$

मुटकु ने कहा "इसे ऐसे भी हल कर सकते हैं।"

$$7 = 5 + 2$$

$$\text{इसलिये } 13 \times 7 = 13 \times 5 + 13 \times 2 = 65 + 26 = 91$$

"हो गया सवाल।"

$$7 = 10 - 3$$

$$\text{इसलिए } 13 \times 7 = 13 \times 10 - 13 \times 3 = 130 - 39 = 91$$

तुम 13×7 करने के और तरीके ढूँढो। कितने तरीके ढूँढ पाए? कौन से तरीके ज्यादा आसान लगे?

● अब नीचे दिए गए सवालों को भी अलग-अलग तरीकों से हल करो।

पहले केवल 2, 3, 5 और 10 के पहाड़ों का उपयोग करो। ये पहाड़ सब से आसान हैं।

$$37 \times 7 =$$

$$35 \times 12 =$$

$$47 \times 15 =$$

$$56 \times 9 =$$

(मदद - किसी संख्या का यदि एक से गुणा किया जाये तो उतना ही आता है जैसे $56 \times 1 = 56$)

● अब और भी पहाड़ों का उपयोग करके कई तरीकों से गुणा करो। एक दूसरे को सवाल दो और देखो कि कौन जल्दी करता है। फिर तरीके मिलाकर देखो।

● जोड़ के सवालों को भी कई तरीकों से किया जा सकता है। जैसे - यदि 154 और 265 को जोड़ना है तो

$$154 = 100 + 50 + 4$$

$$265 = 200 + 60 + 5$$

$$419 = 300 + 110 + 9 = 410 + 9 = 419$$

इन सवालों को भी इसी तरह जोड़ कर हल करो।

$$(क) 828 + 961 \quad (ख) 542 + 453 \quad (ग) 726 + 548 \quad (घ) 368 + 556$$

दोनों तरीकों से हल करके देखो। क्या बराबर उत्तर आया? ऐसे और सवाल बनाकर देखो।

एक नयी बात। 13×7 मालूम करने के लिए हमने $10 \times 7 + 3 \times 7$ को पता किया। इसका अर्थ है कि दो संख्याओं को जोड़ के एक संख्या से गुणा करने पर वही उत्तर आता है जो इन संख्याओं को अलग-अलग उसी संख्या से गुणा कर गुणनफल जोड़ने पर आता है।

$$\text{जैसे } 5 \times 8 = 5 \times 4 + 5 \times 4$$

भानी $5 \times 8 = 40$ और $5 \times 4 = 20$, इसलिए 20 और 20 को जोड़ने पर 40 मिलेगा।

यह बात इनमें भी जांचो -

$$7 \times 17$$

$$13 \times 12$$

$$23 \times 9$$

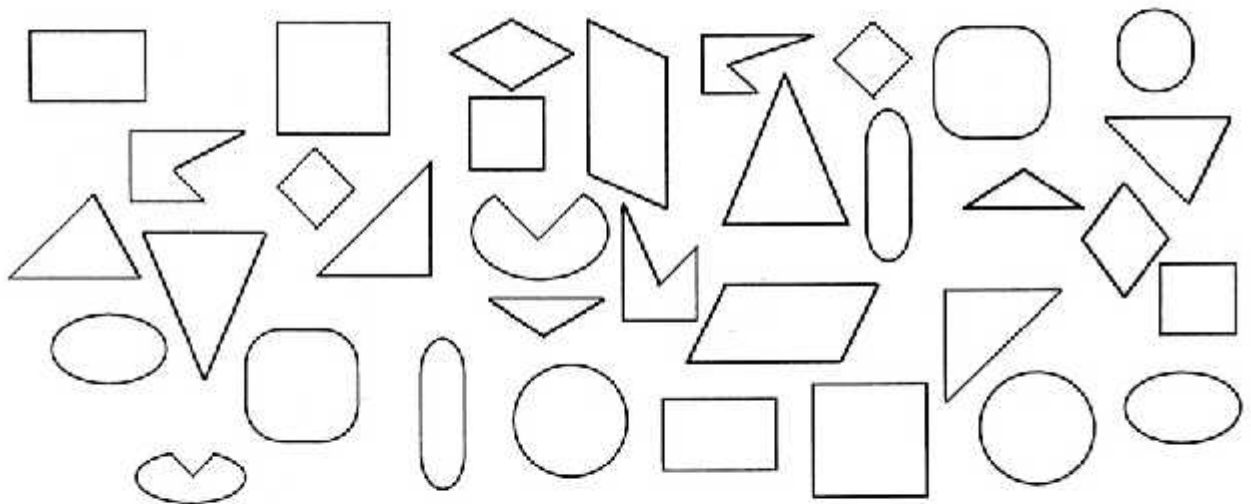
$$14 \times 8$$

● इस कहानी में कई जगह '—' का चिह्न लगा है यह चिह्न किसी के द्वारा बोले गए हिस्से को दिखाने के लिए लगाया जाता है। इस कहानी में यह कहां-कहां लगाये गए हैं? किस-किस का बोलना इनसे दिखाया गया है?

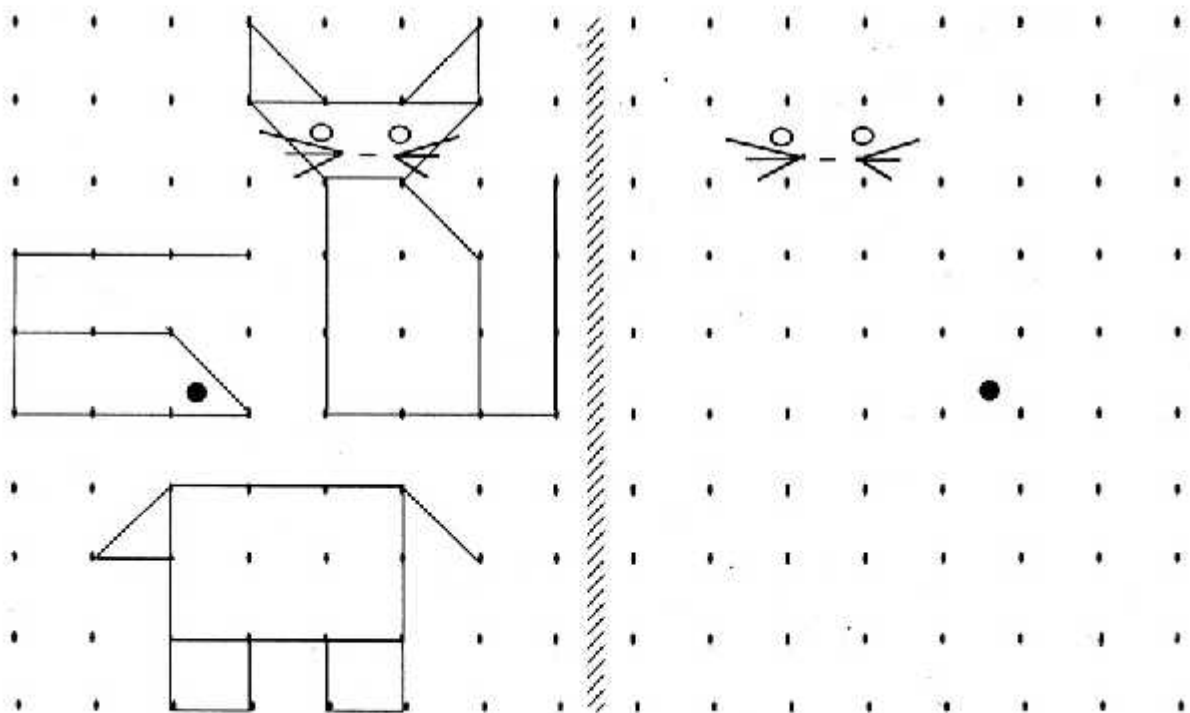
● क्या तुम ऐसे पांच वाक्य लिख सकती हो जिनमें इस चिह्न का उपयोग हो? कापी में लिख कर बहनजी को दिखाओ।

आकृतियों के खेल

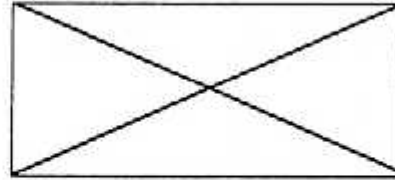
1. इनमें से कौन-सी आकृतियाँ बिल्कुल एक दूसरे के समान हैं? घुमाकर, उलटा कर, किसी भी तरह से एक दूसरे पर रखने से यदि आकृतियों की सभी लाइनें मिल जाएँ तो आकृतियाँ एक जैसी हैं। इन आकृतियों में ढूँढ़ो कि कौन-कौन सी आकृतियाँ समान हैं। समान आकृतियों पर समान ही निशान लगाओ।



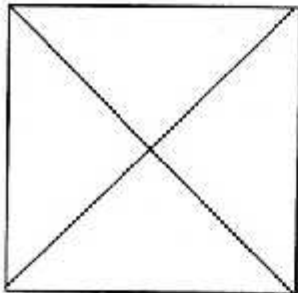
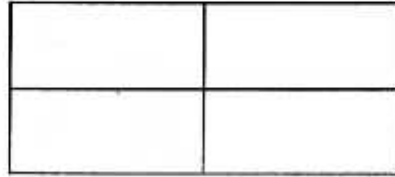
2. दिखाई गई जगह पर दर्पण रख कर उसमें नीचे दी गई आकृतियों को देखो। इनके चित्र दर्पण में कैसे दिखाई देते हैं? दूसरी ओर दी गई बिन्दियों पर बनाओ।



दाई ओर एक आयत बना है। इसके विपरीत कोनों को जोड़ने वाली दोनों रेखाओं को नापो। क्या ये बराबर हैं ?

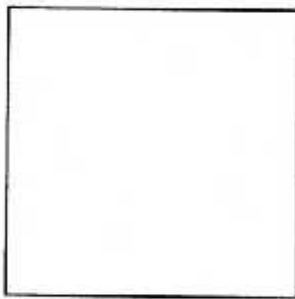


आयत की विपरीत भुजाओं को एक सरल रेखा से जोड़ो। क्या ये दोनों रेखाएँ बराबर हैं?



यहाँ एक वर्ग बना है।

इसके विपरीत कोनों को जोड़ने वाली रेखाएँ नापो। क्या ये बराबर हैं?







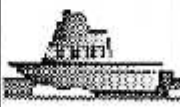













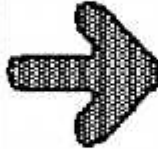
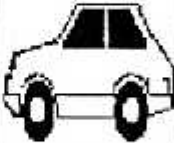





अब इस वर्ग की विपरीत भुजाओं को एक-एक सरल रेखा से जोड़ो। क्या ये दोनों रेखाएँ बराबर हैं?

क्या सभी वर्गों में यही होगा? कर के देखो,

क्या तुम वर्ग और आयत में कुछ अंतर और समानताएँ ढूँढ़ सकते हो? जो तुम्हें मिलीं वो लिखो।

| अन्तर | समानता |
|-------|--------|
| | |

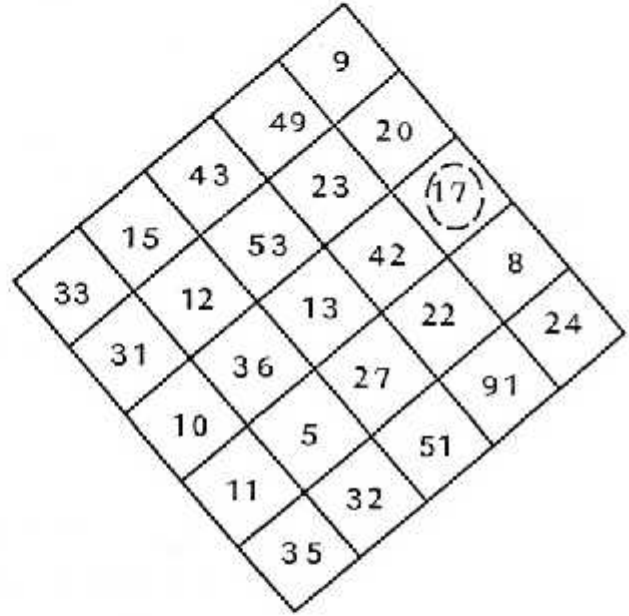
नीचे दी गई तालिका में कुछ चित्र दिए गए हैं। इनमें से दो चित्र ऐसे हैं जो एक ही बार आए हैं। इन चित्रों को पहचानो।

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

चार्ट पर खेल

हल करो और लिखो। सही उत्तर पर गोला लगाओ।

1. $51 \div 3 = \underline{\quad 17 \quad}$
2. $60 \div 6 = \underline{\quad \quad \quad}$
3. $46 \div 2 = \underline{\quad \quad \quad}$
4. $255 \div 5 = \underline{\quad \quad \quad}$
5. $140 \div 4 = \underline{\quad \quad \quad}$
6. $84 \div 7 = \underline{\quad \quad \quad}$
7. $99 \div 3 = \underline{\quad \quad \quad}$
8. $344 \div 8 = \underline{\quad \quad \quad}$
9. $72 \div 3 = \underline{\quad \quad \quad}$
10. $39 \div 3 = \underline{\quad \quad \quad}$
11. $63 \div 7 = \underline{\quad \quad \quad}$
12. $88 \div 4 = \underline{\quad \quad \quad}$
13. $45 \div 9 = \underline{\quad \quad \quad}$



अनुमान लगाओ और बताओ?

- 100 में 5 का भाग कितनी बार जा सकता है?
- 63 में 9 का भाग कितनी बार जा सकता है?
- 105 में 15 का भाग कितनी बार जा सकता है?
- 900 में 3 का भाग कितनी बार जा सकता है?
- 450 में 150 का भाग कितनी बार जा सकता है?
- 1000 में 25 का भाग कितनी बार जा सकता है?
- 2000 में 500 का भाग कितनी बार जा सकता है?
- 2500 में 500 का भाग कितनी बार जा सकता है?
- 1600 में 40 का भाग कितनी बार जा सकता है?
- 80 में 80 का भाग कितनी बार जा सकता है?

इन्हें हल करो और बताओ कि बराबर-बराबर बाँटने पर हर एक को कितने मिलेंगे-

1. 160 आमों को 8 बच्चों में बराबर-बराबर बाँटो?
2. 105 रोटियों को 2 आदमी और 3 औरतों में बराबर-बराबर बाँटो?
3. 300 पेन को 5 लड़के और 5 लड़कियों में बराबर-बराबर बाँटो?
4. मेरी कक्षा में 25 बच्चे हैं और मेरे पास 200 पेड़े हैं, बताओ प्रत्येक बच्चों को कितने-कितने पेड़े मिलेंगे?
5. 40 समोसे और 40 लड्डू 20 शिक्षकों में बराबर-बराबर बाँटो?

सवाल

- मोनी ने अपने 7 दोस्तों से 5-5 गोदियाँ उधार ली तो उसके पास $7 \times 5 = 35$ गोदियाँ हो गई। अगले दिन उसने 35 की 35 गोदियाँ वापस कर दी। यानी हर एक को उसने $35 \div 7 = 5$ गोदियाँ वापस की।

$$7 \times 5 = 35$$

$$35 \div 7 = 5$$

- प्रदर्शनी के लिए कक्षा पाँच के 11 बच्चों ने 3-3 चित्र बनाए। तो कुल $11 \times 3 = 33$ चित्र बन गए। प्रदर्शनी के बाद बहनजी ने उन 11 बच्चों को बुलाकर 33 चित्र वापस कर दिए।

हर बच्चों को $33 \div 11 = 3$ चित्र वापस मिले।

$$11 \times 3 = 33$$

$$33 \div 11 = 3$$

- रज्जू दीदी ने अपनी 4 बहनों को बुलाकर अपनी 52 चूड़ियाँ उनमें बराबर-बराबर बाँट दी। अगले दिन चारों बहनों ने रज्जू दीदी से झगड़ा किया और फिर उनकी चूड़ियाँ वापस कर दी। इस कहानी को ऊपर की कहानियों जैसे गणित की भाषा में लिखो।

- मास्टरजी ने पुस्तकालय से 27 किताबें निकाली और 9 बच्चों के बीच बराबर-बराबर बाँट दी। एक हफ्ते बाद सभी बच्चों ने ली हुई तीन-तीन किताबें लौटा दी। इसे भी ऊपर जैसे गणित की भाषा में लिखो।

- इनके लिए कहानी लिखो $7 \times 8 = 56$ $56 \div 7 = 8$
 $48 \div 12 = 4$ $4 \times 12 = 48$

क्या इन कहानियों से गुणा और भाग के बीच कोई सम्बंध दिखा, बातचीत करके पता करो।

- अब इसी सम्बंध को ध्यान में रखकर नीचे की खाली जगहें भरो। क्या तुम्हें दाईं ओर के समीकरणों का दाईं ओर के समीकरणों से सम्बंध दिखाई देता है?

क $4 \times 36 = 144$

$$144 \div 4 =$$

ख $12 \div 3 = 4$

$$4 \times 3 =$$

ग $13 \times 12 = 156$

$$156 \div 12 =$$

घ $400 \div 25 = 16$

$$16 \times 25 =$$

च

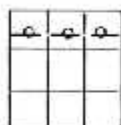
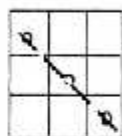
आखिरी सवाल तुम बनाओ और उसमें भी खाली जगह भरो।

ऐसे और भी सवाल बनाओ और हल करो।

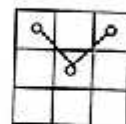
गोटी खेल



कौन सी गोटियां लाइन में हैं?

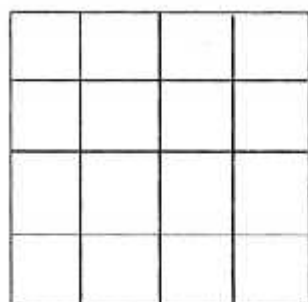
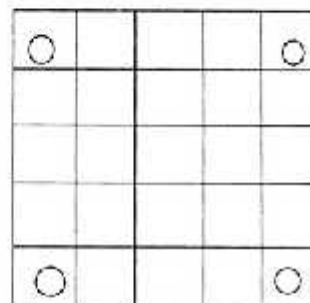


ये एक लाइन में हैं।



ये एक लाइन में नहीं हैं।

देखो एक मजेदार चीज़। इस चार्ट के खानों में मैंने चार गोटियां रखी हैं। अब तुम इस चार्ट के किसी भी खाने में एक और गोटी रखो। एक गोटी ऐसे रखो कि दो सीधी लाईन बनें। देखो कि एक लाइन में तीन गोटियां आयीं कि नहीं (गोटी की जगह कंकड़ ले सकते हो)। हुआ कि नहीं?



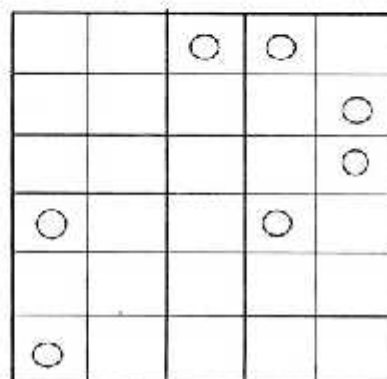
अब तुम्हारी बारी

यहां वाले चार्ट के खानों में चार गोटियां इस तरह रखो कि अगली गोटी रखते ही हर लाइन में 3 गोटियां हो जायें। शर्त ये है कि जो तरीका मैंने दिखाया है उसके अलावा कोई और तरीका ढूँढना है।

फिर मेरी बारी

गिनो इस चार्ट में कितने खाने हैं। कितनों में मैंने गोटियां रखी हैं?

अब इस चार्ट में तीन गोटियां और रखो। इस तरह से रखो कि गोटियां रखने पर हर आड़ी और खड़ी लाइन में तीन से कम गोटियां ही हों।



इसके आगे

इसी चार्ट में चार और गोटियां रखनी हैं। क्या तुम उन्हें इस तरह से रख सकते हो कि किसी भी लाइन में तीन या तीन से अधिक गोटियां न हों?

● चाहो तो तुम भी ऐसे और अभ्यास बना सकते



अंक पैटर्न

खड़ी लाइन



पड़ी लाइन



| | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... |
| 3 | 6 | 9 | 12 | 15 | 18 | ..... | ..... | ..... | ..... |
| 4 | 8 | 12 | 16 | 20 | 24 | ..... | ..... | ..... | ..... |
| 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | ..... | ..... | ..... | ..... |
| 6 | 12 | 18 | 24 | 30 | 36 | ..... | ..... | ..... | ..... |
| 7 | 14 | 21 | 28 | 35 | 42 | ..... | ..... | ..... | ..... |
| 8 | 16 | 24 | 32 | 40 | 48 | ..... | ..... | ..... | ..... |
| 9 | 18 | 27 | 36 | 45 | 54 | ..... | ..... | ..... | ..... |
| 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 |

यह वही चार्ट है जिसे हमने पहले देखा था। खड़ी लाइनों में 2 से 10 तक संख्याओं से भाज्य संख्याएं क्रम से लिखी हैं। इस चार्ट में एक छोटा चौरस्ता बना है। चौरस्ते में 5 संख्याएं हैं।

● इस चौरस्ते के चारों छोरों पर लिखी संख्याओं को जोड़ो $18+28+14+24$ जोड़ कितना आया? यहां लिखो

● इस जोड़ को 4 से भाग दो। क्या आया? यहां लिखो

इस चार्ट में ऐसे बहुत से चौरस्ते बनाए जा सकते हैं। और भी चौरस्ते बनाओ। हर चौरस्ते के सिरे के अंकों को जोड़ो और 4 भाग दो। क्या आया?

- मेरा दावा है कि हर बार भाग देने पर चौरस्ते के बीच की संख्या आएगी। सही है या गलत?

तिरछी दूटी लाइन की संख्याओं को देखो।

ऐसी एक लाइन पर ऊपर से नीचे और नीचे से ऊपर जाने पर एक जैसी संख्याएं मिलती हैं 10, 18, 24, 28, 30 ...। जांच कर देखो।

क्या ऐसी और भी लाइनें ढूंढ सकते हो जिन पर दोनों तरफ कोई क्रम हो? इन सब लाइनों की संख्याओं को क्रम से पट्टी व कॉपी पर उतारो। ऐसी और भी अलग-अलग लाइनें बनाओ।

एक और उदाहरण मैंने बना दिया है। इस पर क्रम से संख्याएं 3, 8, 15, 24, ... लिखी हैं। इन संख्याओं में क्या कोई पैटर्न है? इस क्रम में अगली 3 संख्याएं क्या होंगी? क्या ऐसी और भी लाइनें हैं?

खोजो तो इस चार्ट में ऐसे और भी बहुत पैटर्न मिलेंगे। अपने ढूंढे पैटर्न को कॉपी पर उतारो।

एक और मजेदार बात

10, 20, 30 ... 100 वाली लाइन (यानी 10 के पहाड़े) की संख्याएं 2 से, 5 से और 10 से तीनों से भाज्य हैं। जांच कर देख लो।

यानी 2, 5, 10 उन सभी संख्याओं के भाजक हैं, जो इस लाइन में आते हैं।

- ऐसी कौन सी खड़ी लाइन है जिस की संख्याएं 2, 3 और 6 तीनों से भाज्य हैं? इसी तरह 2, 4, और 8 से भाज्य संख्याओं वाली लाइन कौन सी है?

एक खेल



- 30 किस-किस से भाज्य है? चार्ट देख कर पता करो। 30 छटवीं और पांचवीं लाइन में है। यानी 6 और 5 दोनों 30 के भाजक हैं। 6 और 5 के अलावा 30 के कौन से भाजक हैं ?
- 36 के कौन कौन से भाजक हैं?

यहां संख्याओं के सभी भाजक नहीं दिए गए हैं। 30, 36, 32, 45, 25 के सभी भाजक ढूंढो? सबसे ज्यादा भाजक किस संख्या के मिले?

और भी संख्याओं के भाजक ढूंढो। दोस्तों के साथ भाजक ढूंढो खेल खेलो।

भाजक और गुणज एक दूसरे के उलटे शब्द हैं। हर संख्या अपनी सभी भाजक संख्याओं की गुणज है।

| | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | | 6 | 7 | 8 | |
| 10 | 11 | 12 | 13 | | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |
| 20 | 21 | | 23 | 24 | 25 | | 27 | 28 | 29 |
| | 31 | 32 | 33 | | 35 | 36 | 37 | | 39 |
| 40 | | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 |
| | 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 |
| 60 | 61 | 62 | 63 | | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 |
| 70 | 71 | | 73 | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 |
| 80 | 81 | 82 | 83 | 84 | 85 | 86 | 87 | 88 | |
| 90 | | 92 | 93 | 94 | | 96 | 97 | 98 | 99 |

यह वही संख्याओं वाला चार्ट है जिस पर हमने आड़े-तिरछे चलने का खेल खेला था। इसमें कुछ संख्याएं नहीं लिखी गई हैं। इसे पूरा करो। एक बार भर लो तो पिछले चार्ट से जांच लेना।

चार्ट पर मैंने 4 खानों वाली एक खिड़की बनाई है। उसे ध्यान से देखो। तिरछी लिखी संख्याओं को जोड़ो। ऐसे

दोनों और ऐसे दोनों क्या पाया?

ऐसी और भी खिड़कियां बनाकर तिरछी लिखी संख्याओं को जोड़ो। क्या पाया?

मेरा दावा है कि दोनों जोड़ बराबर आयेंगे।

अब मैंने एक अंक चुना - 47 उसके चारों ओर एक चौरस्ता बनाया है, गहरी लाइन से।

47 के ऊपर और नीचे की संख्याओं को जोड़ो। दाएं और बाएंकी संख्याओं को जोड़ो। क्या पाया?

जोड़ को 2 से भाग दो। क्या पाया?

चौरस्ते की चारों संख्याओं को जोड़ो। क्या पाया?

इन चारों को जोड़कर 4 से भाग दो। क्या पाया?

अब 47 के चारों तरफ 9 खानों की एक खिड़की बना लो। चारों कोनों की संख्याओं को जोड़ो।

ऐसे और ऐसे। कोनों में लिखी दो-दो संख्याओं को जोड़ो। क्या पाया? जोड़ को 4 से भाग दो।

अब 47 के आसपास की आठों संख्याओं को जोड़ लो।

जोड़ को 8 से भाग दो। क्या पाया?

मेरा यह दावा है कि यदि आसपास के आठों संख्याओं को जोड़कर 8 से भाग दो तो भी उत्तर 47 ही आयेगा।

मेरा यह भी दावा है कि यदि तुम किसी भी संख्या के आसपास 9 खानों वाली खिड़की या चौरस्ते बनाकर ऐसा ही करते हो जैसे 47 के साथ किया तो उत्तर हमेशा बीच वाली संख्या ही आयेगी।

तुम भी संख्याएं चुनकर ऐसे चौरस्ते और खिड़कियां बनाओ। इन सब चौरास्तों के साथ भी वैसा ही करो जैसा 47 के आसपास की संख्याओं के साथ किया था। तुमने क्या देखा?

सही हैं न मेरे दावे! (अच्छा कौनसा दावा गलत मिला।)

इबारात के सवाल

ये हैं कुछ इबाराती सवाल। तुमने पहले भी कुछ ऐसे सवाल किये हैं। इन सवालों में तुम जोड़, घटा, गुणा और भाग का उपयोग करोगे। तुम ये सवाल कैसे करते हो, वह भी यहां लिखो। एक सवाल हमने तुम्हारे लिये किया है।

1. चुन्नू चार संतरे लाया। हर संतरे में 10 फाँकें थीं। उसने संतरे छीलकर 5 बच्चों में बराबर बाँटे। हर बच्चे को कितनी फाँकें मिलीं?

| | | | |
|-------------------------|-----------------|------------------------------|-----------------|
| संतरे - | 4 | बच्चे - | 5 |
| हर संतरे में फाँकें - | 10 | जबकि 5 बच्चों को मिली फाँक = | 40 |
| कुल फाँक - | 40 | तो 1 बच्चे को मिली फाँक = | $40 \div 5 = ?$ |
| हर बच्चे को मिली फाँकें | $40 \div 5 = 8$ | | |

2. मास्टरजी ने कल्लू को कुछ सवाल करने को दिए। उसने तीस सवाल कर लिए हैं। उसे इससे दुगने सवाल और करने हैं। कल्लू को कितने सवाल मिले थे?

कल्लू ने सवाल कर लिए हैं = 30
तो बचे सवालों की संख्या = 30×2

कुल सवालों की संख्या = $30 + 30 \times 2$

3. एक हफ्ते में 7 दिन होते हैं। 365 दिन के कितने हफ्ते बन सकते हैं? क्या 365 दिनों के पूरे-पूरे हफ्ते बनते हैं? कितने दिन बचे?

| | |
|---------------------------|---------------------------------------|
| एक हफ्ता = 7 दिन | जबकि 7 दिनों में हफ्तों की संख्या = 1 |
| 365 दिन में कितने हफ्ते - | तो 365 दिनों में हफ्तों की संख्या = |
| कितने दिन बचे - | |

4. चूरन की गोली वाले के पास शाम तक 20 रुपए इकट्ठे हुए। इनमें 5 रुपए के 10 पैसे वाले सिक्के थे और 15 रुपए के 25 पैसे वाले सिक्के। उसके पास कितने 10 पैसे के सिक्के थे और कितने 25 पैसे वाले सिक्के?

10 पैसे के सिक्के - रुपए के
25 पैसे के सिक्के - रुपए के
कितने 10 पैसे के सिक्के -
कितने 25 पैसे के सिक्के

5. अगर एक लकड़ी के लट्ठे का भार 25 किलो है, तो उतने ही भारी 33 लट्ठों का भार कितने किलो होगा ?

6. अगर एक पाव टमाटर की कीमत है 4 रुपए, तो एक किलो टमाटर कितने रुपए में आएंगे?

7. एक ठेले में 350 ईंटें लदी हैं। एक ईंट का भार 2 किलो है तो ठेले की सारी ईंटों का भार कितने किलो होगा? एक दूसरे ठेले में 380 ईंटें हैं। दोनों ठेलों की ईंटों का भार कुल मिलाकर कितने किलो होगा?

8. शाहपुर से होशंगाबाद की दूरी 69 किलोमीटर (कि.मी.) है और होशंगाबाद से हरदा की दूरी 87 किलोमीटर है। शाहपुर से होशंगाबाद होते हुए हरदा जाने और उसी रास्ते से लौटने में कितने किलोमीटर की दूरी तय करनी पड़ेगी?

9. कल्लू के घर शादी थी। वह सामान लेने बाज़ार गया। दुकानदार ने चीज़ों के ये भाव बताए -

शक्कर 11 रुपए प्रति किलो

चावल 12 रुपए प्रति किलो

गेहूं 5 रुपए प्रति किलो

धनिया 7 रुपए प्रति किलो

मिर्च 18 रुपए प्रति किलो

तेल 42 रुपए प्रति किलो

कल्लू ने खरीदा 12 किलो शक्कर, 25 किलो चावल, 58 किलो गेहूं, 3 किलो धनिया, 2 किलो मिर्च और 20 किलो तेल। पैसे जोड़ते समय कल्लू गड़बड़ा गया। ज़रा जोड़ कर तो बताओ कल्लू ने कितने रुपए का सामान खरीदा?

एक किलो शक्कर - रुपए की दर से

शक्कर खरीदा - किलो

शक्कर की रकम - रुपए

चावल की रकम - रुपए

कुल रकम - रुपए

10. सुशीला 12 साल की है। उसके पिताजी की उम्र उसकी उम्र के तीन गुणा से छह साल ज़्यादा है। उसके पिताजी

की उम्र कितने साल है?

11. मायाराम को दो कमरों का घर बनाना है। एक कमरे में 1500 ईंटें लगती हैं। उसके पास 527 ईंटें हैं। उसे कितनी और ईंटें चाहिए? जबकि कुम्हार सैकड़ों के हिसाब से ही ईंट बेचता है। तो मायाराम कितने सैकड़ों ईंटें लेगा?

12. राधा के गेंदे के पौधे में ढेर सारे फूल लगे। 2 उसने अपनी सहेली गीता को दिए, 1 गुल्लू को और 1 सुशील को। इन तीनों को कुल जितने फूल दिए, उसके 5 गुणा फूल लेकर माला बनाई। माला कितने फूलों से बनी है? पौधे पर अभी भी 6 फूल बचे हैं। तो उसके पौधे में कुल कितने फूल लगे थे?

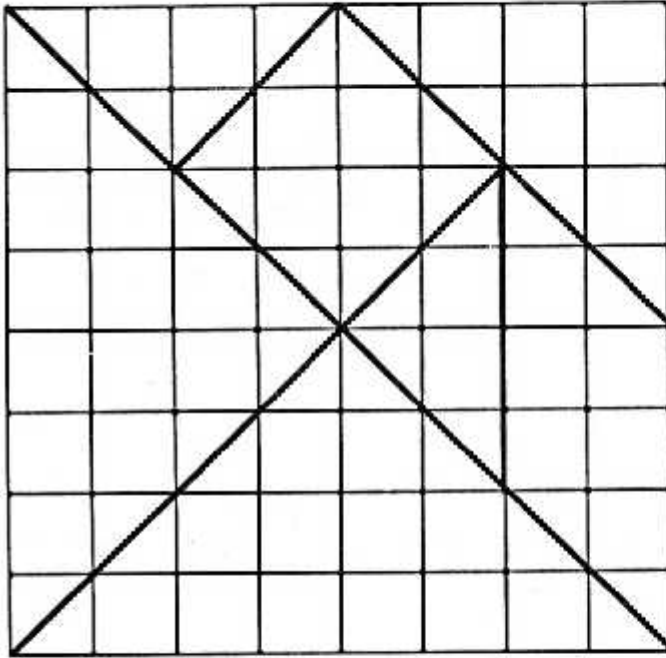
13. मेरे पास 67 रुपए थे। मैंने 1 किलो शक्कर 14 रुपए की खरीदी। इतने ही रुपयों का दो किलो आटा खरीदा। इन दोनों पर कुल मिलाकर खर्च के बराबर रुपयों का आधा किलो तेल लिया।

मैंने कितने रुपए खर्च किए ? और कुल कितना सामान लिया?

अगर मुझे सुरेश को 32 रु लौटाने हों तो क्या बचे पैसों में से लौटा पाऊंगा?

14. कक्षा में 36 बच्चे हैं। इनमें से हर एक के लिए दो-दो पेंसिल खरीदनी है। एक पेंसिल 2 रुपए की है। पेंसिल खरीदने के लिए कितने पैसों की जरूरत होगी?

टैनग्राम

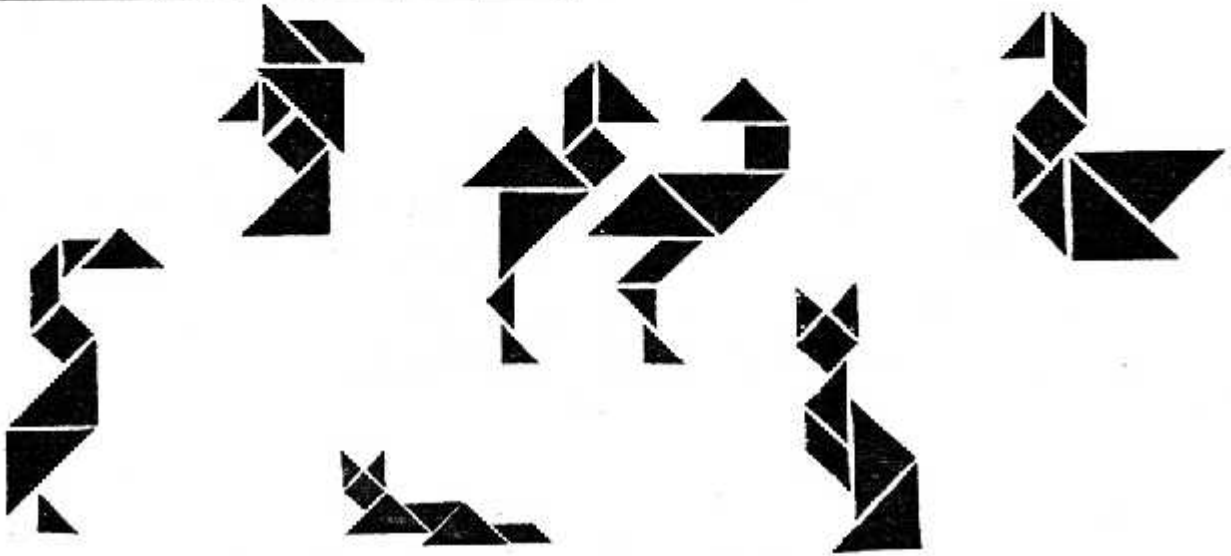


यहां चौखानों की एक जाली दी गई है। पृष्ठ पर दिए गए चौखाने कागज पर इतना ही बड़ा एक चौकोर काट कर उसे एक पुट्टे या गत्ते पर चिपका लो।

अब जाली में गहरी लाइनों से बनी आकृतियां अपने चौकोर में उतार लो। इन लाइनों पर काट कर सात टुकड़े बना लो। ये टुकड़े ऐसे दिखेंगे।

टैनग्राम से तुम कई तरह की आकृतियां बना सकते हो। 2 या 3 टुकड़ों से एक त्रिकोण बनाने की कोशिश करो। और कितनी तरह से त्रिकोण बनता है? बनाकर देखो। चतुर्भुज किस-किस तरह से बना सकते हो?

अब तुम ये आकृतियां बनाओ।





ये थोड़ी मुश्किल हैं पर फिर भी इन्हें बनाने की कोशिश करो।



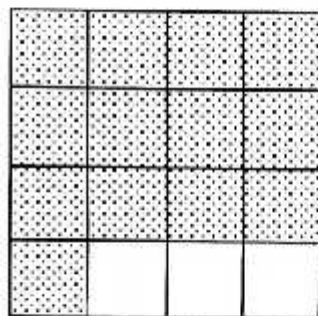
● अब अपने मन से और आकृतियां बनाओ।

क्षेत्रफल

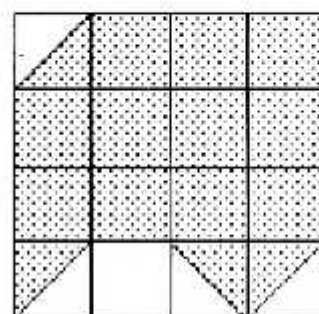
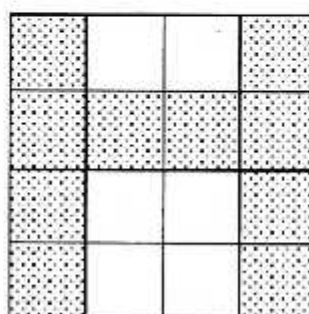
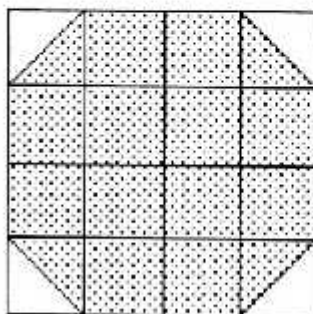
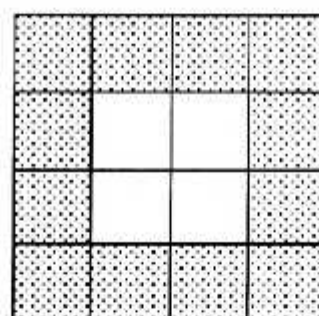
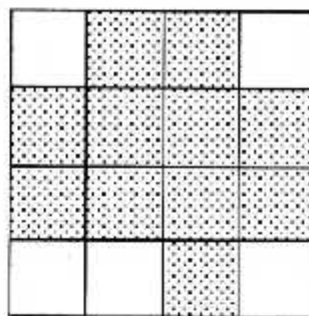
यह  एक वर्ग सेंटीमीटर का वर्ग है। इसे 1 वर्ग से.मी. भी लिखते हैं।

 इस त्रिभुज का क्षेत्रफल आधा वर्ग सेंटीमीटर है। इसे $\frac{1}{2}$ वर्ग सेंटीमीटर भी लिखते हैं।

नीचे 6 बड़े डिब्बे दिए गए हैं। हर डिब्बे में कितने वर्ग सेंटीमीटर रंगे हैं? गिनकर लिखो।।

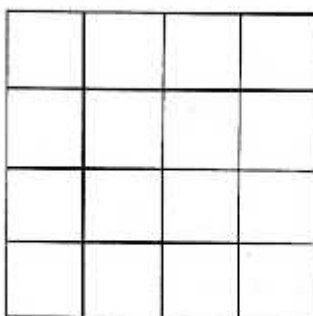


13 वर्ग से.मी.

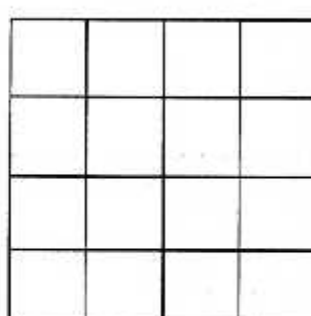


नीचे दिए गए डिब्बों के ऊपर लिखे गए क्षेत्रफल में रंग भरो।

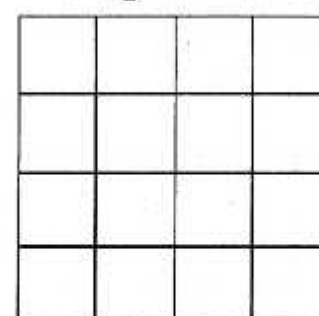
5 वर्ग से. मी.



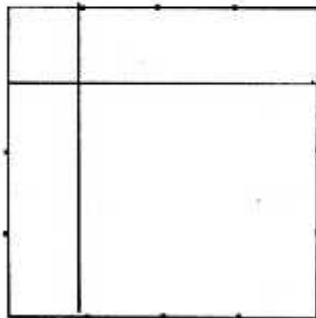
7 वर्ग से. मी.



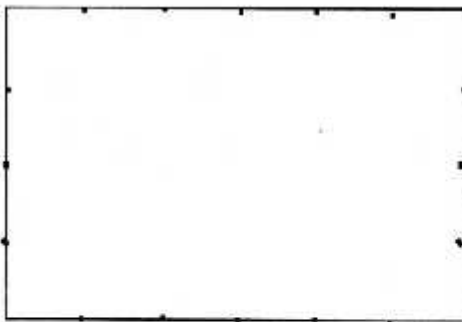
$11\frac{1}{2}$ वर्ग से. मी.



क्षेत्रफल नापना

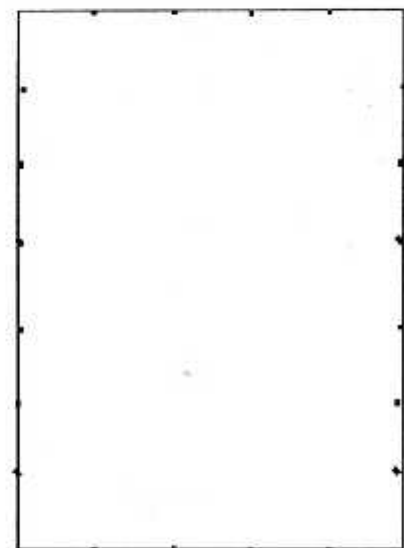


एक चौकोर की लंबाई 4 से.मी. और इसकी चौड़ाई 4 से.मी. हैं। मैंने इस चौकोर में एक खड़ी लाइन, एक आड़ी लाइन खींची तो 1 वर्ग सेंटीमीटर वाला एक छोटा चौकोर बना। अब तुम बिन्दु जोड़कर बाकी लाइन खींचो। बताओ इस चौकोर में 1 वर्ग सेंटीमीटर वाले कितने चौकोर बनेंगे? इस चौकोर का क्षेत्रफल लिखो।



इस आकार की लंबाई 6 से.मी. और इसकी चौड़ाई 4 से.मी. हैं तो इस आकार में 1 वर्ग सेंटीमीटर वाले कितने चौकोर बनेंगे? बिन्दु जोड़कर चौकोर बनाओ। इस आकार का क्षेत्रफल लिखो।

इस आयत की लंबाई 7 से.मी. और इसकी चौड़ाई 5 से.मी. हैं तो इस आयत में 1 वर्ग सेंटीमीटर वाले कितने चौकोर बनेंगे? बिन्दु जोड़कर चौकोर बनाओ। इस आयत का क्षेत्रफल लिखो।



ऊपर दिए गए हर सवाल की लंबाई में चौड़ाई का गुणा करो। क्या यह गुणफल वर्ग सेंटीमीटर की संख्या के बराबर है।

इकाई – दहाई – सैकड़ा – हजार

दस इकाई की 1 दहाई – याद है न?

यानी 1 दहाई = 10 इकाई

(10 X 1 या 10)



=



10 इकाई

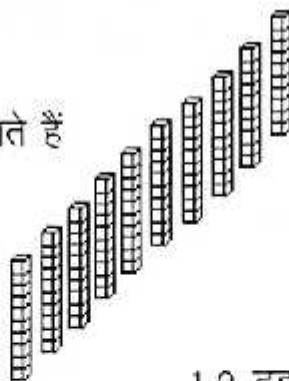
=

1 दहाई

10 दहाई मिलाकर 1 सैकड़ा या 1 सौ बनाते हैं

1 सैकड़ा या 1 सौ बराबर 10 दहाई

(10 X 10 या 100)



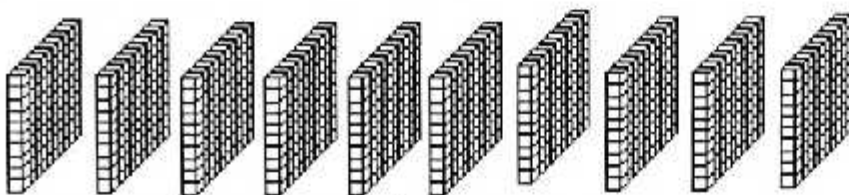
=



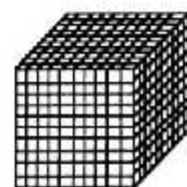
10 दहाई

=

1 सैकड़ा



=



उसी तरह 100 को 10 बार जोड़ा जाए या

10 से गुणा करो तो एक हजार बनता है 1000

यानी एक हजार = 10 सैकड़े या 10 सौ

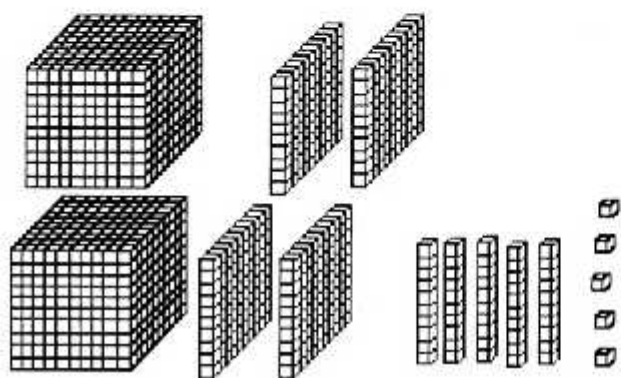
(10 X 100 = 1000)

10 सैकड़ा

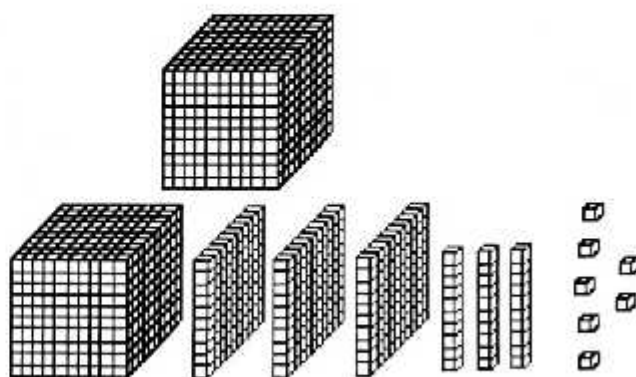
=

1 हजार

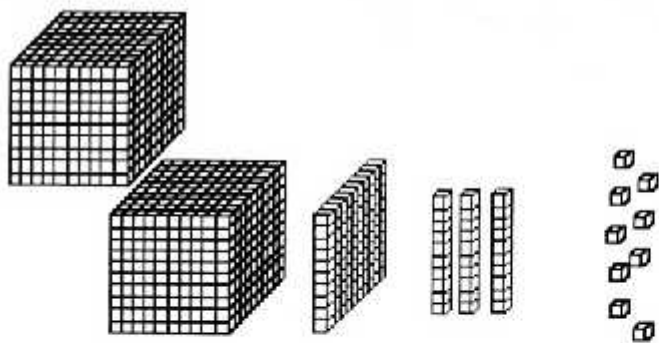
नीचे दिए गए चित्रों को देखो। इनमें कितने हज़ार, सैकड़ा, दहाई और इकाई हैं?
इनसे कौन-सी संख्याएँ बताई गई हैं?



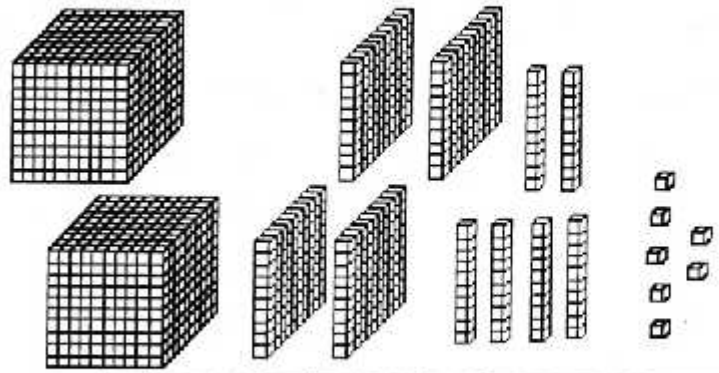
| | | | | | | | |
|---|-------|---|--------|---|------|---|------|
| 2 | हज़ार | 4 | सैकड़ा | 5 | दहाई | 5 | इकाई |
|---|-------|---|--------|---|------|---|------|



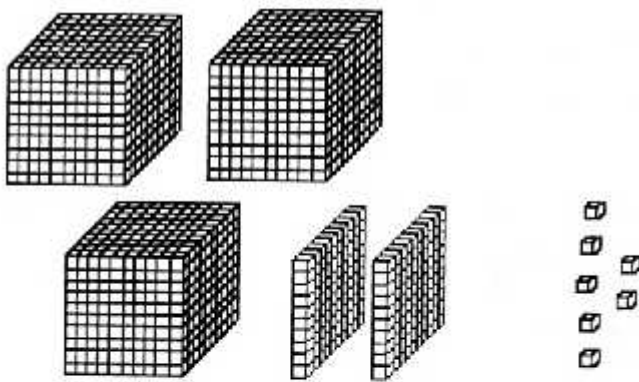
| | | | | | | | |
|--|-------|--|--------|--|------|--|------|
| | हज़ार | | सैकड़ा | | दहाई | | इकाई |
|--|-------|--|--------|--|------|--|------|



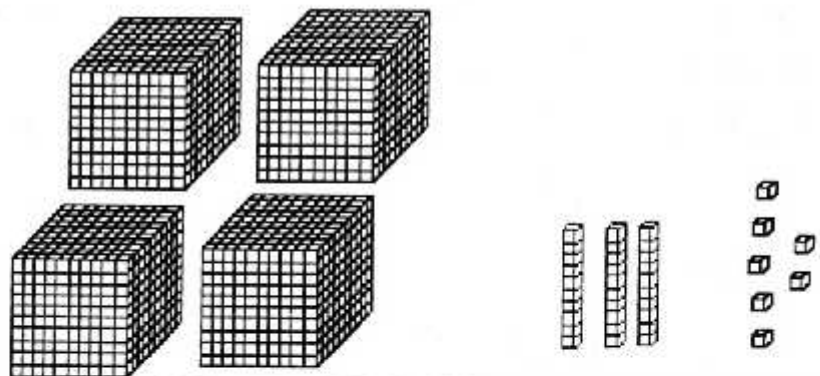
| | | | | | | | |
|--|-------|--|--------|--|------|--|------|
| | हज़ार | | सैकड़ा | | दहाई | | इकाई |
|--|-------|--|--------|--|------|--|------|



| | | | | |
|--|-------|-------|------|------|
| | हज़ार | सैकड़ | दहाई | इकाई |
|--|-------|-------|------|------|



| | | | | |
|--|-------|-------|------|------|
| | हज़ार | सैकड़ | दहाई | इकाई |
|--|-------|-------|------|------|



| | | | | |
|--|-------|-------|------|------|
| | हज़ार | सैकड़ | दहाई | इकाई |
|--|-------|-------|------|------|

खेल 1 (चिया खेल)

भिन्न खेल

अपनी-अपनी पट्टी पर ऐसे खाने बनाकर उनमें भिन्न लिख लो। फिर पाँच चिये लेकर ये खेल खेलो। इस खेल को 2 से 5 खिलाड़ी तक खेल सकते हैं।

| | | |
|---------------|---------------|-----------------|
| 0 | $\frac{1}{5}$ | $\frac{2}{5}$ |
| $\frac{3}{5}$ | $\frac{4}{5}$ | $1 \frac{5}{5}$ |

हर खिलाड़ी का दाँव बारी-बारी से आता है। दाँव आने पर पाँचों चिये फेंको।

– अगर पूरे चिये काले हैं तो 0 (शून्य) काटो।

– अगर पाँच में से एक ही चिया सफेद है, यानी कि $\frac{1}{5}$ चिये सफेद हैं, तो हम $\frac{1}{5}$ को काटेंगे।

– अगर 2 चिये सफेद हैं तो हम $\frac{2}{5}$ को काटेंगे।

– अगर पूरे सफेद हैं तो हम $\frac{5}{5}$ यानी 1 को काटेंगे।

– जिसके सारे भिन्न कट जाएँगे, वही जीतेगा।

खेल-2 मास्साब या बहनजी तख्ते पर बीस-पच्चीस भिन्न लिख दें। इन्हीं 20-25 भिन्नों की पर्चियाँ बनाकर एक डिब्बे में भी रख लो।

तख्ते पर लिखे भिन्नों में से तुम सब अपनी-अपनी पसंद के कोई भी दस भिन्न अपनी-अपनी पट्टी में उतार लो। अब बहनजी या मास्साब डिब्बे में से एक पर्ची निकाल कर उस पर लिखी भिन्न पढ़कर पुकारेंगे। अगर तुम्हारी पट्टी पर वो भिन्न है, तो तुम उसे काट दोगे।

बहन जी/ गुरुजी से कहो की वे तुम्हें ये खेल खिलाएँ। सबसे पहले किसके सब भिन्न कटे?

इस खेल को कहते हैं हाउसी! या तम्बोला। तुम पहले संख्याओं के साथ भी यह खेल खेल चुके हो। तुम भिन्नों के साथ एक और तरह की हाउसी भी खेल सकते हो। बोले गए भिन्न को पूरा एक करने के लिए जो भी संख्या चाहिए हो उसे ही काटा जा सकता है। उदाहरण के लिए अगर बहन जी ने

कहा $\frac{2}{5}$ तो तुम काटोगी $\frac{3}{5}$, क्योंकि $\frac{2}{5} + \frac{3}{5} = 1 = \frac{5}{5}$

खेल 3 ये एक नई तरह की हाउसी है। इस तरह की हाउसी खेलते समय सिर्फ बोले गए भिन्न के बराबर के भिन्न ही काटे जा सकते हैं।

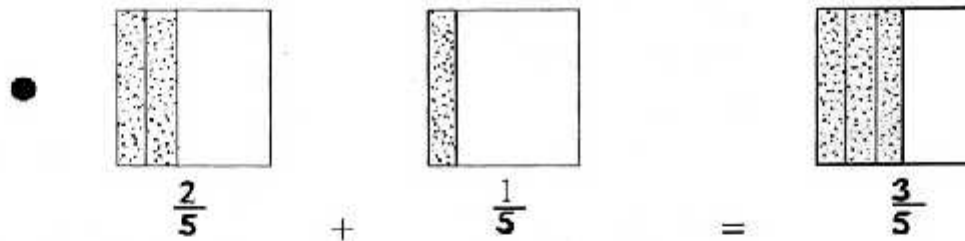
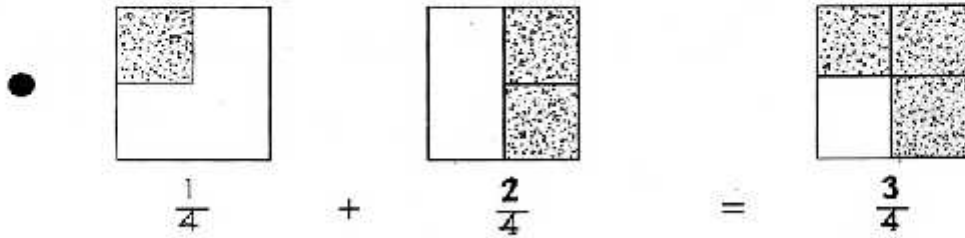
यहाँ पर कुछ भिन्न दिए गए हैं। इनमें से कौन-कौनसे $\frac{2}{3}$ के बराबर हैं? एक को मैंने उसके नीचे लाइन खींचकर दिखाया है। $\frac{1}{2}$ $\frac{4}{6}$ $\frac{6}{9}$ $\frac{2}{5}$ $\frac{10}{15}$

हर बच्चा अपनी कॉपी में खाने बनाकर 10-10 भिन्न लिख ले। फिर बहनजी या गुरुजी जो भिन्न बोलें, वही भिन्न या फिर उसके बराबर भिन्न काटा जा सकता है। जिसकी सभी भिन्न सबसे पहले कट जाएँ वही जीता।

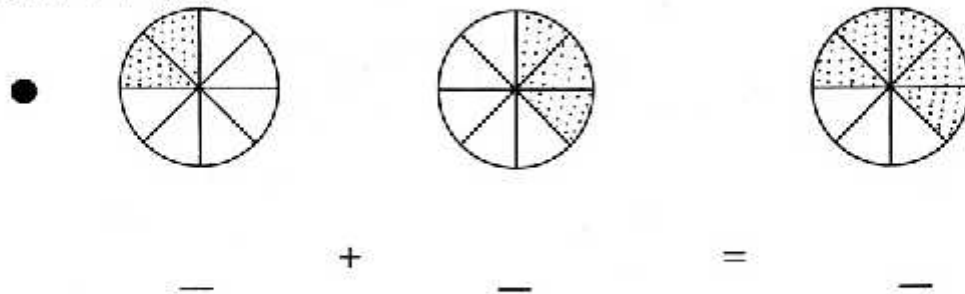
तुम $\frac{1}{2}$ के बराबर कितनी भिन्न लिख सकते हो? जरा कोशिश तो करके देखो। बहुत सारी भिन्न ऐसी हैं जो आधे के बराबर हैं। इसी तरह $\frac{1}{3}$ या $\frac{1}{4}$ और $\frac{2}{3}$, $\frac{2}{5}$ आदि के बराबर कौन-कौन सी भिन्न हैं? कितनी-कितनी भिन्न हरेक के लिए सोच पाए? गुरुजी से कुछ और बराबर भिन्न पूछो।

जमा – घटा

एक ही कागज़ के टुकड़ों से ऐसे हिस्से फाड़कर फिर उन्हें जोड़कर देखो।



इन्हें भिन्न में लिखो



इन्हें भी चित्र में बनाकर जोड़ो

● $\frac{3}{10} + \frac{4}{10} =$

● $\frac{1}{8} + \frac{5}{8} =$

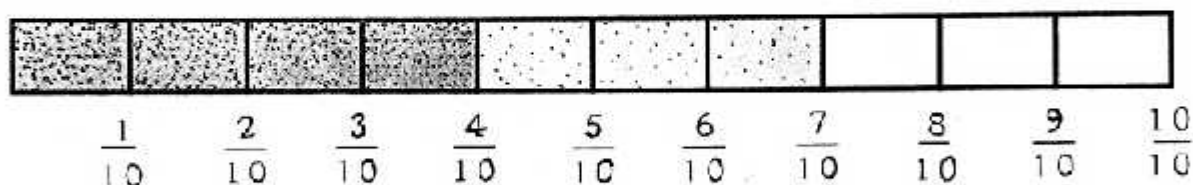
● $\frac{5}{8} + \frac{2}{8} =$

● $\frac{6}{12} + \frac{3}{12} =$

● $\frac{2}{7} + \frac{3}{7} =$

● $\frac{7}{8} + \frac{1}{8} =$

- नीचे एक पट्टी को 10 भागों में बाँटा गया है। हर एक भाग पट्टी का $\frac{1}{10}$ भाग है। फिर कह सकते हैं कि पट्टी के दस $\frac{1}{10}$ छोटे-छोटे भाग हैं।

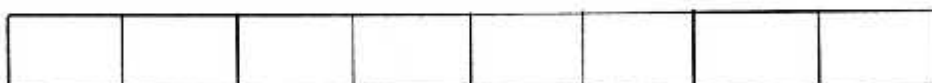


$$\begin{aligned} \text{गाढ़े रंग वाले भाग} &= \frac{4}{10} \\ \text{हल्के रंग वाले भाग} &= \frac{3}{10} \\ \text{कुल रंगे हुए भाग} &= \end{aligned}$$

- दर्जी के पास 1 मीटर कपड़ा था। उसने उसके $\frac{5}{8}$ भाग में से एक छोटे-से बच्चे का कुर्ता बनाया। उसे पता करना है कि कपड़े का कितना हिस्सा बचा।

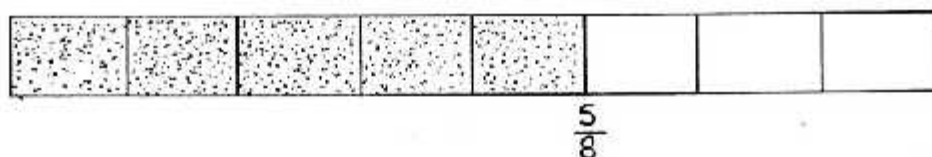
$$\text{दर्जी को निकालना है : } 1 - \frac{5}{8} =$$

आओ, उनकी मदद करें। यह 1 मीटर कपड़ा है।



इसके 8 भाग कर लो। 8 ही क्यों? सोचो।

$$1 = \frac{8}{8}$$



ऊपर दिए गए चित्र में से हम देख सकते हैं कि बचा हुआ कपड़ा 1 मी. का $\frac{3}{8}$ है।

$$1 - \frac{5}{8} = \frac{8}{8} - \frac{5}{8}$$

$$\frac{8}{8} - \frac{5}{8} = \frac{3}{8}$$

- माँ ने मूँगफली की एक गोल गुड़पट्टी बनाई और उसके पाँच बराबर भाग कर दिए। पप्पू आया और एक भाग खा गया। अब बचे $\frac{4}{5}$ हिस्से।

अगर मैं $\frac{1}{5}$ हिस्सा खा लूँ तो कितना हिस्सा बचेगा ?

$$\frac{4}{5} - \frac{1}{5} =$$

● नीलू और उसके भाई को गेहूँ साफ करने का काम माँ ने दिया। नीलू ने उसमें $\frac{1}{2}$ काम कर लिया और उसके भाई ने भी $\frac{1}{2}$ काम कर लिया। कितना काम बचा ?

● मेरी बड़ी बहन ने एक तरबूज के बारह हिस्से किए। उसने मेरी दोस्त को तरबूज के $\frac{7}{12}$ हिस्से दिए और मुझे सिर्फ $\frac{5}{12}$ हिस्से। मेरी दोस्त को कितना तरबूज ज्यादा मिला ?

● पहले रोटी के 8 टुकड़े थे। यात्री वे रोटी के $\frac{8}{8}$ हिस्से थे। अब बचा $\frac{6}{8}$ इसमें से $\frac{3}{8}$ और निकाल दो। कितना बचा ?

● इन्हें भी हल करो।

$$\frac{3}{4} - \frac{1}{4} =$$

$$\frac{7}{8} - \frac{3}{8} =$$

$$\frac{6}{7} - \frac{5}{7} =$$

$$\frac{4}{9} - \frac{2}{9} =$$

$$\frac{5}{12} - \frac{3}{12} =$$

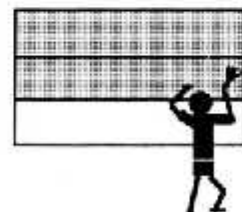
$$\frac{5}{6} - \frac{1}{6} =$$

$$\frac{4}{5} - \frac{1}{5} =$$

भिन्न – कौन सा बड़ा है?

चंदु और मुन्नी घर में पुताई कर रहे थे। दोनों अपने कमरे की एक-एक दीवार पर काम कर रहे थे। दोनों दीवारें बराबर थीं। चंदु, मुन्नी सुबह से पोत रहे थे। अब दोपहर हो गई थी तो अम्मा ने आवाज लगाई, “चलो कुछ खाना खा लो। सुबह से बहुत काम हो गया।”

चंदु बोला, “हाँ, मेरी तो $\frac{2}{3}$ दीवार पुत गई। अब खूब भूख लगी है।”

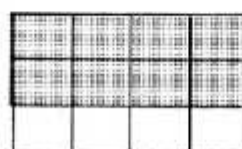


मुन्नी बोली, “मैंने तेरे से ज़्यादा काम किया है, मेरी दीवार का $\frac{3}{4}$ हिस्सा पुत गया है।” चंदु झगड़ने लगा, “नहीं मैंने ज़्यादा पोता है। नाप कर देख लो।”

पर नापकर कैसे देखें— चंदु ने तो आड़े में पुताई की थी और मुन्नी न खड़े में।

अम्मा को एक तरकीब सूझी। उन्होंने चंदु की दीवार को खड़े में 4 हिस्सों में बाँटा (जैसे मुन्नी की दीवार थी) और मुन्नी की दीवार को आड़े में 3 हिस्सों में बाँटा (जैसे चंदु की दीवार थी)।

चंदु की दीवार पर हिस्से



$$3 \times 4 = 12$$

मुन्नी की दीवार पर हिस्से



$$4 \times 3 = 12$$

अब दोनों की दीवारों पर बराबर यानी 12-12 हिस्से हो गए। अम्मा ने कहा, “अब दोनों गिनकर बताओ, किसने ज़्यादा पोता?”

चंदु की दीवार का पुता हुआ हिस्सा था $\frac{8}{12}$

और मुन्नी की दीवार का पुता हुआ हिस्सा था $\frac{9}{12}$

अब तुम बताओ किसने ज़्यादा हिस्सा पोता था। हमने देखा कि चंदु और मुन्नी की दीवार की पुताई हम दो तरह से लिख सकते हैं —

चंदु $\frac{2}{3}$ या $\frac{8}{12}$

मुन्नी $\frac{3}{4}$ या $\frac{9}{12}$

इस तरह तुल्य भिन्न बनाने से यह समझ में आ जाता है कि $\frac{3}{4}$ बड़ा है क्योंकि

$$\frac{2}{3} \times \frac{4}{4} = \frac{8}{12} \quad \text{और} \quad \frac{3}{4} \times \frac{3}{3} = \frac{9}{12} \quad \frac{9}{12} \text{ तो } \frac{8}{12} \text{ से बड़ा है ही।}$$

कौन-सा बड़ा है?

अब क्या तुम बता सकते हो कि $\frac{1}{2}$ और $\frac{2}{7}$ में कौन-सा बड़ा है? इसके लिए तुम्हें कितने छोटे खाने बनाना पड़ेंगे।

$$\text{याद रहे } 2 \times 7 = 14$$

$\frac{2}{3}$ और $\frac{3}{5}$ में कौन-सा बड़ा है? भिन्न की कई और जोड़ियों के साथ ऐसे अभ्यास करो (कम-से-कम दस जोड़ियों के साथ)।

- कौन से भिन्न $\frac{1}{2}$ से कम है? कौन से अधिक? अन्दाज़ लगाओ।
- पता करने की एक तरकीब जिस भिन्न में हर अंश का दो गुना होता है, वह भिन्न $\frac{1}{2}$ के बराबर होता है। जिस भिन्न में हर अंश दोगुने से कम है, यानी अंश हर के आधे से अधिक है, वह भिन्न $\frac{1}{2}$ से अधिक होगा।

बताओ हर यदि अंश के दो गुने से अधिक है तो भिन्न आधे से अधिक होगा या कम?

अब क्या तुम $\frac{1}{3}$ से कम या अधिक भिन्न पता कर सकते हो?

रंग बिरंगे पैटर्न

घरों की दीवार पर चित्र बनाना या रंगीन पैटर्न से उन्हें सजाना पूरी दुनिया के लोग करते हैं। हर जगह पैटर्न वहां उपलब्ध रंगों के आधार पर ही बनते हैं। हमारे देश में इस प्रकार की कला बहुत है और पूरी दुनिया में यहां के विभिन्न क्षेत्रों के चित्र व पैटर्न मशहूर हैं।

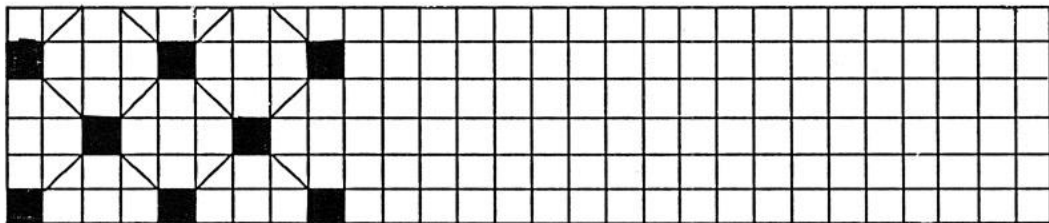
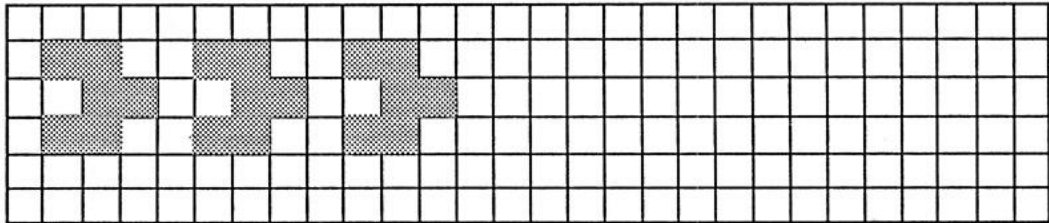
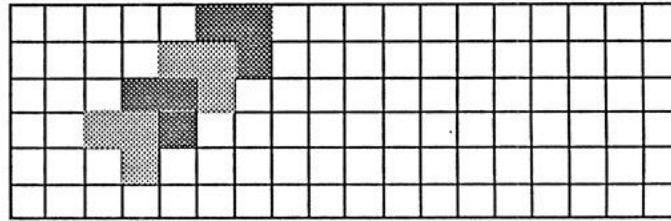
तुम्हारे यहां कैसे-कैसे चित्र और पैटर्न बनते हैं। पता करके उन्हें कापी में बनाओ।

इनमें कौन से रंग इस्तेमाल होते हैं? ये रंग कैसे बनते हैं?

अपनी मां या दादी से पता करो कि क्या उनके जीवन में इन चित्रों व पैटर्न (जैसे रंगोली) में कोई अंतर आया है?

कई जगह के लोग चीनी मिट्टी के छोटे-छोटे समरूप टुकड़ों से घरों की दीवारों को सजाते हैं। हम भी कुछ समरूप आकृतियों से पैटर्न बना कर देखते हैं।

इन पैटर्न को आगे बढ़ाओ



नीचे के चौखाने कागज में बताए गए खानों को रंगा है।

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| क | | | | | | | | | | |
| ख | | | | | | | | | | |
| ग | | | | | | | | | | |
| घ | | | | | | | | | | |
| च | | | | | | | | | | |
| छ | | | | | | | | | | |
| ज | | | | | | | | | | |
| झ | | | | | | | | | | |
| ट | | | | | | | | | | |
| ठ | | | | | | | | | | |

आड़ी लाईन

खड़ी लाईन

क

4

ख

4 5

ग

4 5 6

समझ में आया।

अब इन खानों को तुम रंगो

घ 4 5 6 7

च 4 5 6 7 8

छ 4

ज 2 3 4 5 6 7 8 9

झ 3 4 5 6 7

ट 4 5 6 7

ऐसे और भी पैटर्न बनाओ।

क्या तुम बता सकते हो इस पैटर्न में कौन-कौन से खाने रंगे हुए हैं।

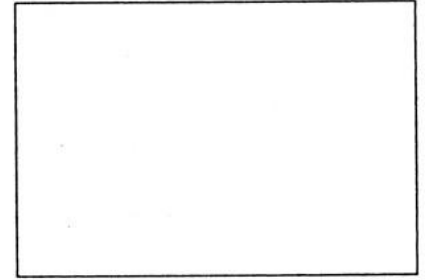
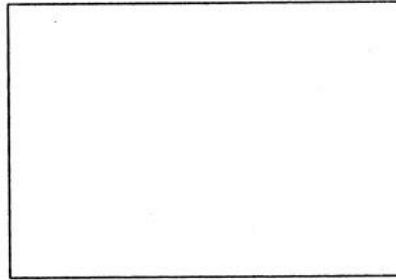
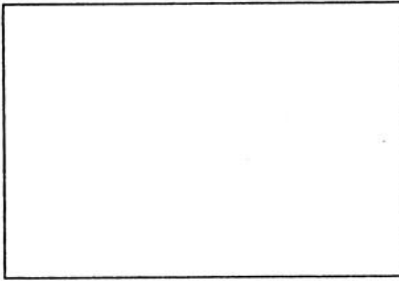
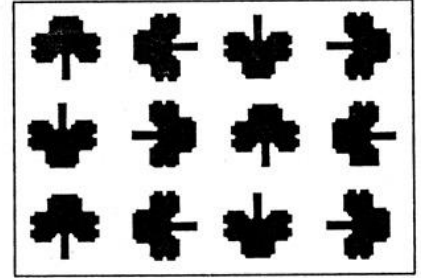
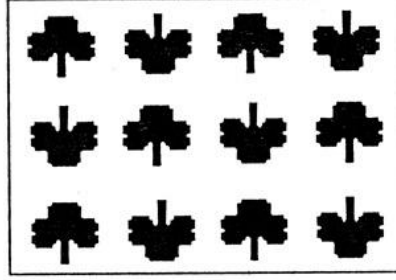
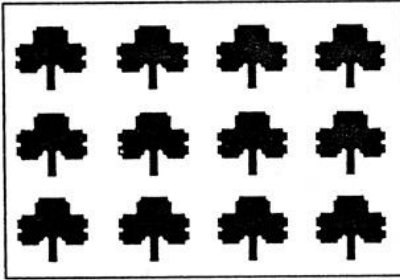
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| क | | | | | | | | | | |
| ख | | | | | | | | | | |
| ग | | | | | | | | | | |
| घ | | | | | | | | | | |
| च | | | | | | | | | | |
| छ | | | | | | | | | | |
| ज | | | | | | | | | | |
| झ | | | | | | | | | | |
| ट | | | | | | | | | | |
| ठ | | | | | | | | | | |

अगर ये पैटर्न चीनी मिट्टी के टुकड़ों से बने हैं तो इनमें से प्रत्येक में कितने-कितने टुकड़े लगेंगे। जैसे पेड़ वाले पैटर्न में दो प्रकार के टुकड़े लगेंगे।

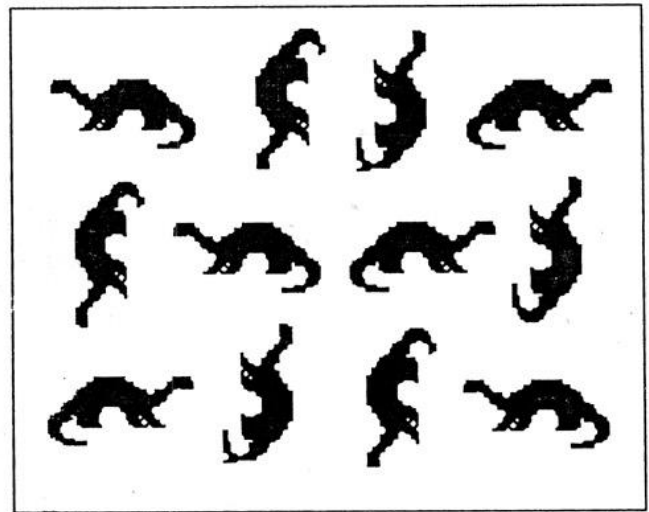
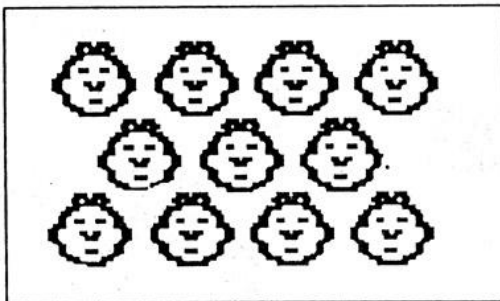
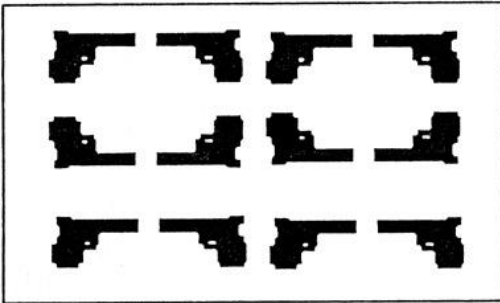


- अगर तुम्हारे पास एक ही प्रकार का ब्लॉक हो तो उससे कितने अलग-अलग पैटर्न बन सकते हैं?

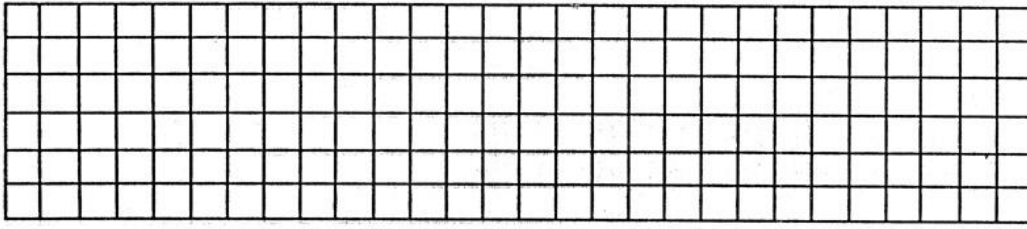
तीन मैंने बनाए हैं, कुछ और तुम बनाओ।



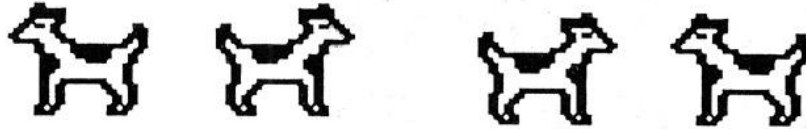
- नीचे दिए पैटर्न क्या सिर्फ एक प्रकार के ब्लॉक को अलग-अलग तरह से रख कर बनाए जा सकते हैं/ कौन से नहीं बनाए जा सकते? क्यों?



यहां अपने लिए कुछ पैटर्न बनाओ



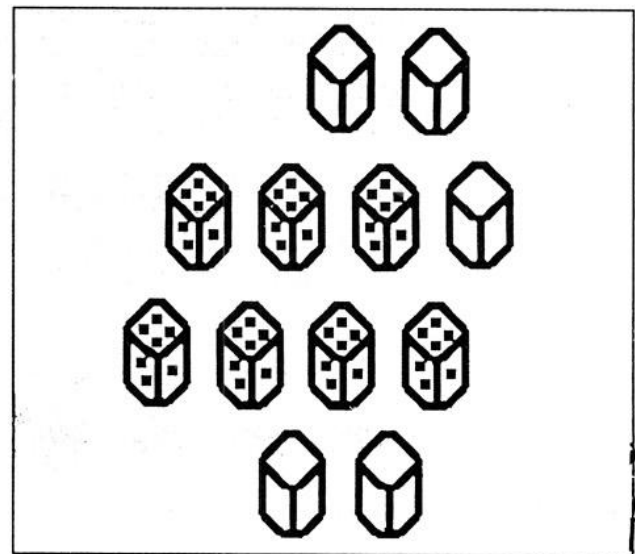
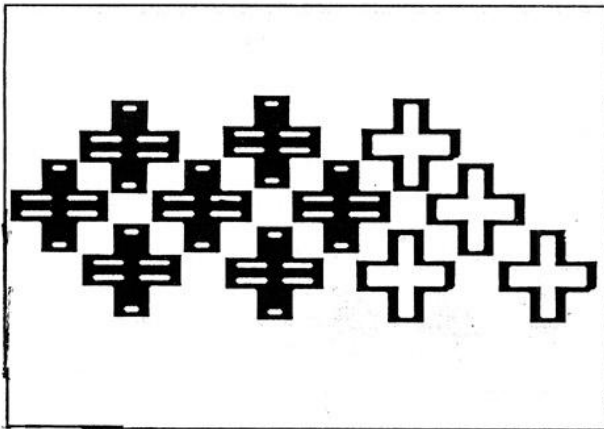
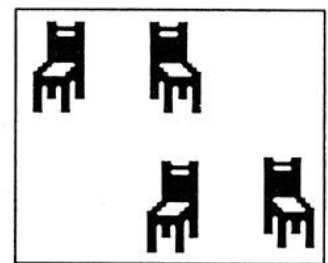
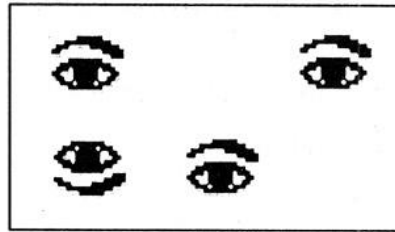
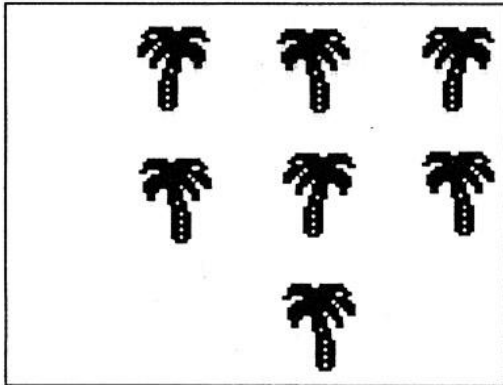
क्या नीचे बनी आकृति एक समान हैं?



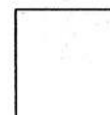
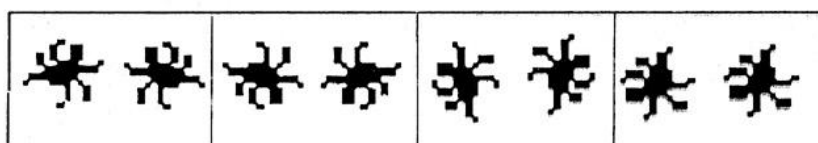
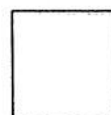
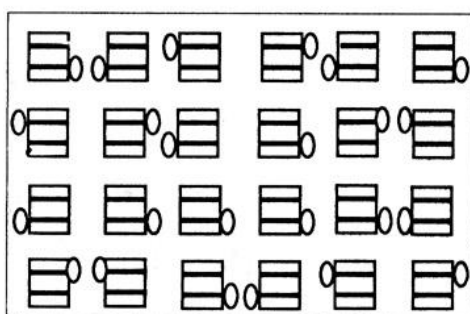
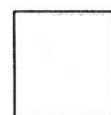
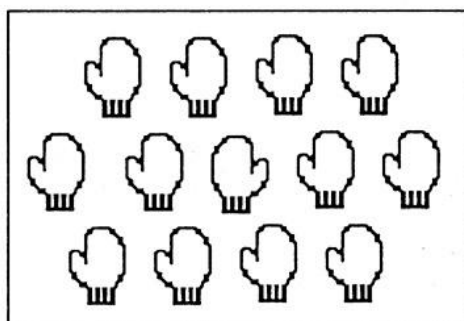
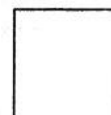
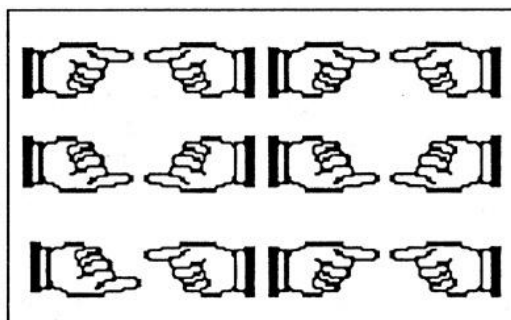
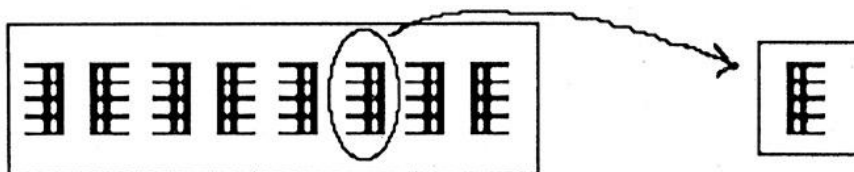
क्या एक को घुमा कर, दर्पण रखकर, सरका कर दूसरे जैसा बनाया जा सकता है? करके देखो।



नीचे के चित्रों में अधूरे पैटर्न को चित्र बना कर पूरा करो।



नीचे के पैटर्न में कुछ गलतियां हैं। गलतियों पर गोला लगाओ। सामने दिए डब्बों में सही चित्र बनाओ। पहला मैंने कर दिया है।



9999 तक संख्याएँ

लिखी गई संख्याओं को विस्तारित रूप में और शब्दों में लिखो।

| संख्या | विस्तारित रूप में | शब्दों में |
|--------|-------------------|--------------------|
| 6823 | $6000+800+20+3$ | छः हजार आठ सौ तेईस |
| 7219 | | |
| 2132 | | |
| 5946 | | |
| 2097 | | |
| 3958 | | |
| 6859 | | |
| 6102 | | |
| 2989 | | |
| 1574 | | |
| 5017 | | |
| 6663 | | |
| 9560 | | |
| 4050 | | |
| 7500 | | |
| 4839 | | |
| 8000 | | |
| 3002 | | |

पहले कॉलम के अनुसार सभी कॉलम ऊपर से नीचे क्रमवार भरो।

| | | | | | | |
|------|------|------|------|------|------|------|
| 1725 | 2000 | 3117 | 7228 | 4092 | 6904 | 4500 |
| 1726 | 2001 | 3118 | | | | |
| 1727 | 2002 | | | | | |
| 1728 | | | | | | |
| 1729 | | | | | | |
| 1730 | | | | | | |
| 1731 | | | | | | |
| 1732 | | | | | | |
| 1733 | | | | | | |
| 1734 | | | | | | |
| 1735 | | | | | | |
| 1736 | | | | | | |
| 1737 | | | | | | |
| 1738 | | | | | | |

कालम देखकर इन सवालों के उत्तर दो—

1. जिस तरह पहले कॉलम में दहाई का अंक बदला है, उसमें हमने रंग भर दिया है।
उसी तरह सभी कॉलम में जहाँ दहाई बदल रही है वहाँ रंग भरो।
2. दहाई की तरह जहाँ सैकड़े का अंक बदल रहा है, उसके नीचे एक लाइन खींचो।
3. जहाँ हजार का अंक बदल रहा है उस पर एक गोला खींचो।
4. जिस डिब्बे में रंग भरा गया है, उसमें इकाई के स्थान पर कौन सा अंक है?
5. हर रंगे हुए डिब्बे के ऊपर वाली संख्या में इकाई का अंक क्या है?
और रंगे हुए डिब्बों के नीचे वाली संख्या में इकाई का अंक क्या है?

संख्याओं को बढ़ते क्रम में जमाओ

723, 902, 812, 259, 493,

612, 548, 478, 701, 824,

544, 489, 570, 461, 600,

389, 983, 398, 893, 890,

| | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|
| _____ | _____ | _____ | _____ | _____ |
| _____ | _____ | _____ | _____ | _____ |
| _____ | _____ | _____ | _____ | _____ |
| _____ | _____ | _____ | _____ | _____ |

3329, 2392, 1417, 5174,

6825, 1389, 2872, 6293,

8215, 8854, 2148, 4128,

6070, 7006, 7600, 7060,

| | | | |
|-------|-------|-------|-------|
| _____ | _____ | _____ | _____ |
| _____ | _____ | _____ | _____ |
| _____ | _____ | _____ | _____ |
| _____ | _____ | _____ | _____ |

संख्याओं को घटते क्रम में जमाओ -

784, 497, 841, 579, 691,

784, 497, 841, 579, 791,

301, 202, 179, 209, 210

186, 675, 678, 687, 786,

| | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|
| _____ | _____ | _____ | _____ | _____ |
| _____ | _____ | _____ | _____ | _____ |
| _____ | _____ | _____ | _____ | _____ |
| _____ | _____ | _____ | _____ | _____ |

2419, 2481, 2377, 2294,

5714, 2376, 2879, 6343,

4418, 3481, 1477, 6294,

4500, 4050, 4005, 5400,

| | | | |
|-------|-------|-------|-------|
| _____ | _____ | _____ | _____ |
| _____ | _____ | _____ | _____ |
| _____ | _____ | _____ | _____ |
| _____ | _____ | _____ | _____ |

इन चार अंकों से तुम कितनी चार अंकों वाली संख्याएँ बना सकते हो?

0
A
1 2

| | | |
|-------|-------|-------|
| _____ | _____ | _____ |
| _____ | _____ | _____ |
| _____ | _____ | _____ |
| _____ | _____ | _____ |
| _____ | _____ | _____ |
| _____ | _____ | _____ |

रुपये - पैसे



तुमने दुकान से सामान खरीदा ही होगा। क्या-क्या खरीदते हो? -----

जो-जो सामान तुमने खरीदा है उसके बारे में कॉपी में लिखो:

किसी एक बार क्या खरीदा? उस बार की घटना को पूरा याद करो।

क्या तुम्हें याद है कितना खरीदा था और कितने में?

जिन-जिन चीजों के बारे में याद है, उन सब के बारे में, नाम सहित कॉपी पर लिखो।

जब भी हम सामान खरीदते हैं तो दुकानदार को खरीदे सामान के बदले पैसे देते हैं। नीचे कुछ चित्र दिए गए हैं। इनमें वे नोट और सिक्के दिखाए गए हैं जो हम इस्तेमाल करते हैं।



क्या तुम इन्हें पहचान सकते हो? हर नोट के चित्र में नोट के रंग से मिलता रंग भरो।

इनके अलावा कुछ और भी सिक्के और नोट होते हैं। इनके चित्र कॉपी में बनाओ।

दुकानदार को पैसे देते समय हिसाब भी करना होता है। कितने पैसे उसको देने हैं, कितने का नोट या सिक्का तुमने दिया और कितने पैसे तुम्हें वापस मिलेंगे। अपनी खरीददारी के कुछ उदाहरण याद करके कॉपी में लिखो।

मैंने दुकान से नमक खरीदा था, उसके बारे में मैं लिख रहा हूँ। इसी तरह तुम ने जो खरीदा है उसे लिखो।

सामान खरीदा - नमक

दुकानदार को देने थे 60 पैसे

मैंने दिया 1 रु. का नोट

मुझे कितने पैसे वापस मिले 40 पैसे

सामान खरीदा - किताब

दुकानदार को देने थे 8 रु 50 पैसे

मैंने दिया 10 रु. का नोट

मुझे कितने पैसे वापस मिले? -----

- 1 रु. में 100 पैसे होते हैं। 2 रु. में कितने पैसे होंगे?
मेरे पास 1 रु. 50 पैसे हैं। मेरे पास कुल कितने पैसे हैं?
5 रु. में कितने पैसे होते हैं?

इसी तरह के और भी सवाल करो।

- एक केला 50 पैसे का है। 2 रु. में मुझे कितने केले मिलेंगे?
50 पैसे में 5 पैसे की एक वाली कितनी गोली मिलेगी?

ऐसे और भी सवाल बनाओ और करो।

अगर एक रु में 100 पैसे हैं तो,
दो रुपये में $2 \times 100 = 200$ पैसे

- यदि 5 पैसे में एक गोली
तो 50 पैसे में $\frac{50 \times 1}{5} = 10$ गोली



- पैसे शब्द का उपयोग दो तरह से होता है।
पहला पैसे यानी कुल कितने रुपए और कितने (पैसे) यानी
कितनी मुद्रा?

और दूसरा 2 रु. में कितने पैसे होते हैं?

नीचे कुछ वाक्य उदाहरण के लिये दिये हैं। उन्हें
ध्यान से पढ़ो।

1. मेरे पास बहुत सारे पैसे हैं।
तेरे पास कितने पैसे हैं?

2. पैसे का हिसाब कर लो।

3. 1 रु. में 100 पैसे हैं।

50 पैसे के चार सिक्के यानी 200 पैसे।

ऊपर के वाक्यों में से दोनों तरह के इस्तेमाल को ढूँढकर गोला
या उसके नीचे लाईन लगाओ। रुपये पैसे के बारे में दी
जानकारी वाले हिस्से में भी इसी प्रकार अलग-अलग उपयोग
पहचानो।

ऐसे और भी बहुत शब्द हैं जिनके अलग-अलग जगह पर
अलग-अलग अर्थ होते हैं।

इस किताब में भी क्या ऐसे कुछ शब्द और उनके अलग-अलग
उपयोग के उदाहरण हैं?

इन सब को ढूँढ कर कॉपी में लिखो।

क्या तुम ऐसे और भी शब्द सोच सकते हो?

♣ ऐसे शब्द और उनके अर्थ कक्षा में कौन सबसे अधिक सोच पाया!

कुछ सवाल

- हमारे घर से नानी के घर तक बस में
अकेले जाने पर मुझे 2 रुपये 50 पैसे देने
पड़ते हैं।

इस बार मेरे साथ कमली और लालू भी
थे। हमें नानी जी के घर तक कितने पैसे
देने पड़े होंगे।

- लाली के पास 3 रु थे। उसने 1 रु के
आम और 50 पैसे के चने लिए। घर पर
आने पर मां ने कहा जा 2 रु की दाल ले
आ। लाली ने बचे पैसे गिने और बोली
मां मेरे पास तो पैसे कम हैं। लाली को
और कितने पैसे की जरूरत है?

- एक कॉपी की कीमत 1 रु 25 पैसे है।
रानू और रिकू को 6 कॉपियों के लिए
कितने पैसे की जरूरत पड़ेगी।

- एक ठेले वाले के पास 20 दर्जन केले
थे। उसने ये केले 3 रु 50 पैसे प्रति दर्जन
के हिसाब से बेचे। शाम तक उसके 12
दर्जन केले बिके। केलों की बिक्री से उसे
कितने पैसे मिले?

मैंने दुकान से छोटी गोलियाँ खरीदी

25 पैसे की 4
50 पैसे की 8
1 रु. की 16

यदि 50 पैसे की 12 गोलियाँ
तो 25 पैसे की
और 1 रु. की

यदि 1 रु. की 60 गोलियाँ
तो 50 पैसे की
और 25 पैसे की

तुमने कभी बाजार से कंचे खरीदें होंगे

कितने ?
कितने पैसे में?
25 पैसे में कितने?
50 पैसे में कितने?
75 पैसे में कितने?
100 पैसे में कितने?

सवाल

एक दुकानदार 25 पैसे में 5 कंचे बेच रहा था।

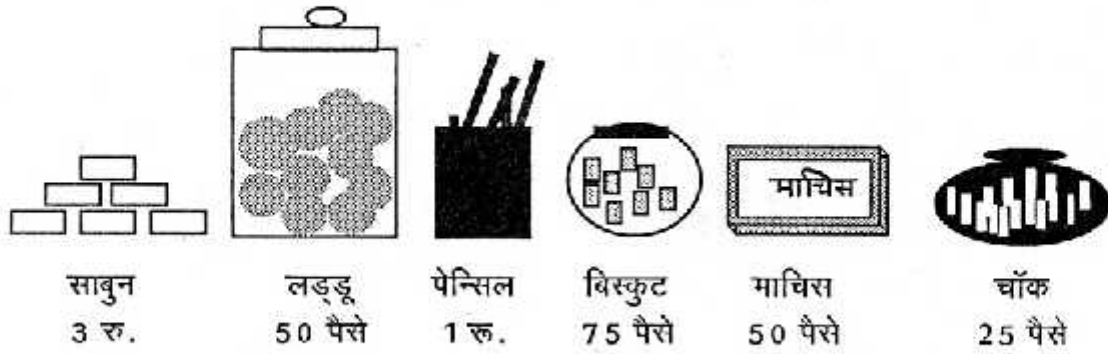
चार दोस्त छाया, चेतना, पवन और प्रमोद कंचे लेने के लिए दुकान पर गए।

- ♦ छाया के पास 25 पैसे के 4 सिक्के थे तो दुकानदार उसे कितने कंचे देगा?
- ♦ चेतना के पास 50 पैसे के 2 सिक्के थे तो दुकानदार उसे कितने कंचे देगा?
- ♦ पवन के पास 25 पैसे के 2 सिक्के और 50 पैसे का एक सिक्का था तो दुकानदार उसे कितने कंचे देगा?
- ♦ प्रमोद के पास 1 रुपये का एक सिक्का था तो दुकानदार उसे कितने कंचे देगा?

अब तुम बताओ कि हर बच्चे को दुकानदार ने कितने-कितने कंचे दिए ?

तुम्हारे पास 20 पैसे, 25 पैसे, और 50 पैसे के सिक्के हैं तो चार अलग-अलग तरीके ढूँढ़ो, जिससे 1 रुपया बन सकता है। हर तरीके में कौन-कौन से सिक्के इस्तेमाल किए ?

हर वस्तु के नीचे दिए गए दाम प्रति नग के हैं।



पता करो—

5 लड्डू का दाम 2 माचिस का दाम 4 बिस्कुट का दाम

3 साबुन का दाम 6 चॉक का दाम 3 पेन्सिल का दाम

तुम्हारे पास 3 रु. 50 पैसे हैं तो तुम इस दुकान से क्या-क्या खरीदोगे और कितना कितना?

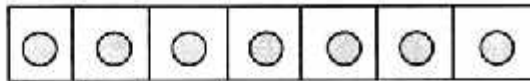
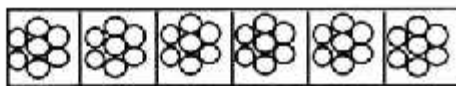
| चीज़ का नाम | कितने | मूल्य |
|-------------|-------|-------|
| ----- | ---- | ----- |
| ----- | ---- | ----- |
| ----- | ---- | ----- |
| ----- | ---- | ----- |

- सोहन ने तीन साबुन खरीदे। उसने दुकानदार को 10 रुपये दिए। तो दुकानदार उसको कितने रुपये वापस करेगा?
- मोहन ने दो बिस्कुट, दो माचिस और तीन चॉक खरीदी। उसने दुकानदार को 5 रुपये का नोट दिया तो दुकानदार कितने रुपये वापस करेगा।

तालिका भरो

| | 5 पैसे | 10 पैसे | 20 पैसे | 25 पैसे | 50 पैसे | 1 रु. | 2 रु. | शब्दों में लिखो |
|----------------|--------|---------|---------|---------|---------|-------|-------|-----------------------|
| 5 रु. 85 पैसे | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 2 | पाँच रुपये पचासी पैसे |
| 7 रु. 60 पैसे | | | | | | | | |
| 10 रु. 85 पैसे | | | | | | | | |
| 25 रु. 50 पैसे | | | | | | | | |
| 32 रु. 35 पैसे | | | | | | | | |
| 48 रु. 85 पैसे | | | | | | | | |

स्तंभालेख



कितनी तितलियाँ हैं?

कितनी मकड़ियाँ हैं?

कितने फूल हैं?

कितने गोले हैं?

तितलियाँ ज्यादा हैं कि गोले?

मकड़ियाँ ज्यादा हैं कि तितलियाँ?

फूल ज्यादा हैं कि गोले?

कुल कितने चित्र हैं?

स्तंभालेख पढ़कर बताओ कि—

किसके पास सबसे ज्यादा कंचे हैं?

किसके पास सबसे कम कंचे हैं?

सरिता के पास कितने कंचे हैं ?

मीना के पास कितने कंचे हैं ?

सूरज और चंदू के पास कुल

मिलाकर कितने कंचे हैं ?

| | | | | | |
|---|-------|------|------|------|------|
| 5 | | | | | |
| 4 | | | | | |
| 3 | | | | | |
| 2 | | | | | |
| 1 | | | | | |
| | सरिता | मीना | सूरज | चंदू | रानू |

मंगलवार को कितने बच्चे नदी में तैरने गए थे?


रविवार को कितने बच्चे नदी में तैरने गए थे?

वे कौन से दो दिन हैं जब बराबर बच्चे नदी में तैरने गए थे?

बुधवार और शनिवार को कुल मिलाकर कितने बच्चे नदी में तैरने गए थे?

बुधवार की तुलना में गुरुवार को कितने ज्यादा बच्चे नदी में तैरने गए थे?

| | |
|----------|--|
| सोमवार |  |
| मंगलवार |  |
| बुधवार |  |
| गुरुवार |  |
| शुक्रवार |  |
| शनिवार |  |
| रविवार |  |

 = 1 बच्चा

अब तुम स्तंभालेख भरो।

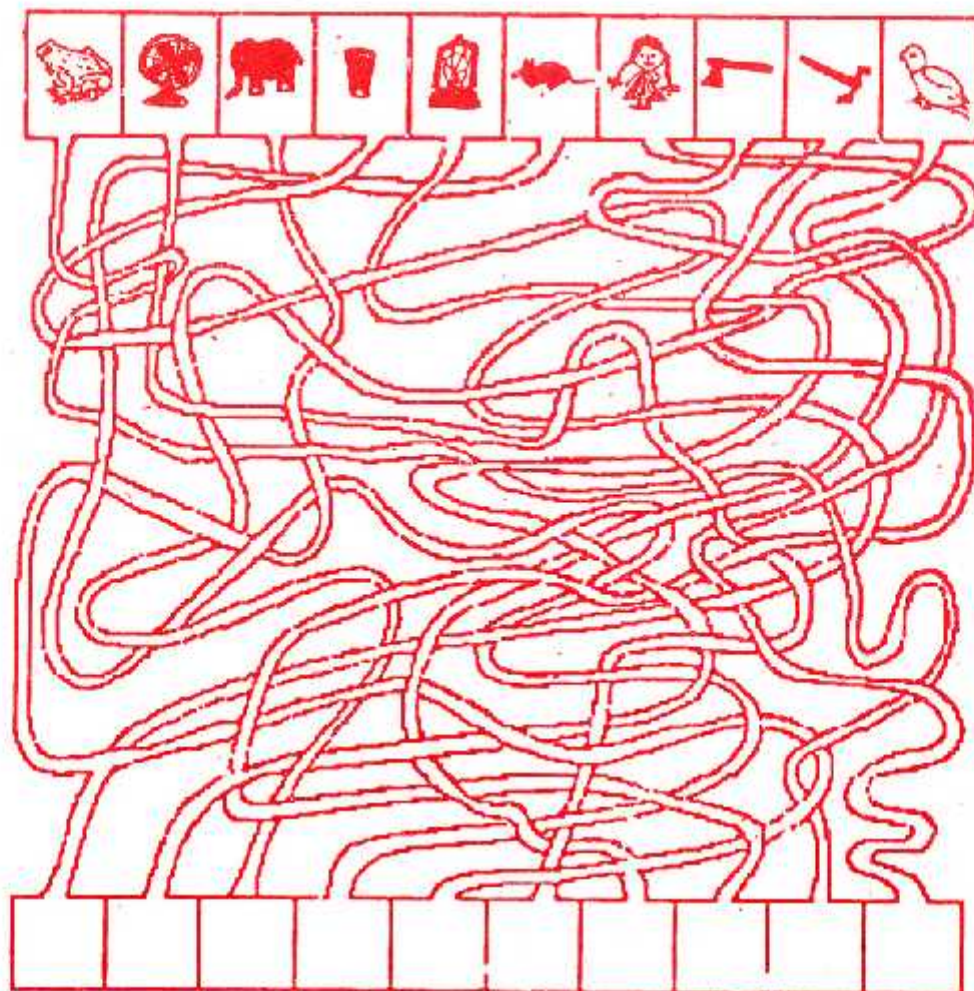
| नाम | कितने कलम |
|-------|-----------|
| रोशन | 1 |
| माधव | 2 |
| सुनील | 5 |
| रानी | 3 |
| सुमन | 3 |

| | | | | | |
|-------|--|--|--|--|--|
| रोशन | | | | | |
| माधव | | | | | |
| सुनील | | | | | |
| रानी | | | | | |
| सुमन | | | | | |

1 2 3 4 5

कलम की संख्या

हर एक चित्र के साथ जुड़े रास्ते पर चलकर नीचे बने चौकोर खाली घर तक पहुंचो। अब इस घर में उस चीज के नाम का आखिरी अक्षर (मात्रा सहित) लिखना है। नामों की सूची नीचे दी गई है।



जब नीचे के सभी घर भर जाएं तो क्या कोई वाक्य बना? जो भी बना उसे कापी में लिखो। दोस्तों से मिलाओ क्या किसी का कुछ और भी वाक्य बना?

